

**FORTALECIMIENTO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA POR MEDIO DE LA  
PROPUESTA DEL DVG, PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, EN EL  
GRADO OCTAVO DE LA I.E. JOSE CELESTINO MUTIS. IBAGUE TOLIMA**

**JENNIFFER STEPHANE MUNAR CASTELLANOS**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de  
Magister en Educación**

**Asesor**

**FABIO MONCADA PINZÓN  
Magister en educación**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
IBAGUÉ TOLIMA**

**2018**



**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**  
**PROGRAMA DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN**



**ACTO DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO**

Fecha : Viernes 27 de julio de 2018  
Hora : 4:00 p.m  
Lugar : Sala de Consejos Maestría en Educación – Universidad del Tolima.

**PROGRAMA**

2. Presentación:

**TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO**

**FORTALECIMIENTO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA POR MEDIO DE LA  
PROPUESTA DEL DVG, PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, EN EL  
GRADO OCTAVO DE LA I.E. JOSE CELESTINO MUTIS. IBAGUE TOLIMA**

**AUTOR: JENNIFFER STEPHANE MUNAR CASTELLANOS**

**JURADO: GLADYS MEZA QUINTERO**

7. Reseña Biográfica
8. Exposición del autor (20 minutos)
9. Intervención y preguntas del jurado.
10. Intervención y aclaraciones del director.
11. Deliberación del jurado.
12. Lectura del acta de sustentación.



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN



ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA N° 011

SEMESTRE A-2018

Siendo las 4:50 pm horas del día 27 de julio de 2018 se reunieron en la sala de consejos de la Maestría en Educación  
-Universidad del Tolima, el estudiante, el jurado, el Director del trabajo de grado e invitados al acto de sustentación:

TITULADO:

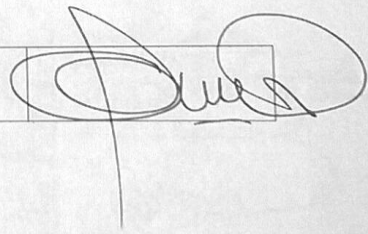
FORTALECIMIENTO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA POR MEDIO DE LA  
PROPUESTA DEL DVG, PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, EN EL  
GRADO OCTAVO DE LA I.E. JOSE CELESTINO MUTIS. IBAGUE TOLIMA

La calificación otorgada por el jurado a la sustentación es la siguiente:

|               |                      |              |     |
|---------------|----------------------|--------------|-----|
| JURADO NOMBRE | GLADYS MEZA QUINTERO | CALIFICACION | 4.8 |
|---------------|----------------------|--------------|-----|

SIENDO LAS: 4:50 PM, HORAS SE CERRO EL ACTO DE SUSTENTACION

EN CONSTANCIA SE FIRMA:

|               |                      |       |   |
|---------------|----------------------|-------|---|
| JURADO NOMBRE | GLADYS MEZA QUINTERO | FIRMA |  |
|---------------|----------------------|-------|---|

---

Barrio Santa Elena – Ibagué Colombia. Tel. directo 2668912  
A.A. 546 – PBX 644219 – FAX (982) 644869 – 9800665348





UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN



3  
/  
3

FORMATO PARA CALIFICACION DE TRABAJOS DE GRADO  
(Para uso del Jurado)

| FUNCIONES  | CALIFICACION ASIGNADA |
|--|-----------------------|
| 1. Aspectos de estilo y presentación   | 48                    |
| 2. Marco teórico y actualización de conocimientos.   | 48                    |
| 3. Método y técnicas adecuadas o de innovación en la metodología.  | 48                    |
| 4. Relevancia científica y/o tecnológica e importancia socioeconómica de los resultados y recomendaciones. | 48                    |
| NOTA FINAL   | 48                    |

La calificación numérica equivale a la siguiente escala cualitativa así: Una nota definitiva menor de tres coma cero (3.0) equivale a REPROBADO; Entre tres coma cinco (3.5) y tres coma nueve (3.9) APROBADO, entre cuatro coma cero (4.0) y cuatro coma cuatro (4.4) SOBRESALIENTE, y entre cuatro coma cinco (4.5) cuatro coma nueve (4.9) MERITORIO y cinco coma cero (5.0) LAUREADO.

COMENTARIO DEL JURADO CALIFICADOR

*Es una experiencia que impacta el aula, pero que trasciende al análisis de la evaluación, se propone y brinda una herramienta para dinamizarla y en la escuela es un apoyo para implementar la EA formativa.*  
CALIFICACION CUALITATIVA MERITORIA

NOMBRE DEL JURADO  
GLADYS MEZA QUINTERO

FIRMA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE  
JENNIFFER STEPHANE MUNAR C.

FIRMA

NOMBRE DEL DIRECTOR TRABAJO DE GRADO  
FABIO MONCADA PINZÓN

FIRMA

Barrio Santa Elena – Ibagué Colombia. Tel. directo 2668912  
A.A. 546 – PBX 644219 – FAX (982) 644869 – 9800665348



## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a la Institución Educativa José Celestino Mutis sede Kennedy, su directora Ibeth Lucía Barrero, por el aporte de documentos institucionales, a mi asesor de trabajo de grado, Fabio Moncada Pinzón, quien me aportó académicamente, junto con la directora de la línea de Evaluación Luz Estela García, al profesor John Jairo Zabala quien me ayudó con la sistematización de los datos en Atlas.Ti y a mi esposo, Joslyn Sánchez Toro, por su colaboración en la sistematización de las encuestas además del apoyo emocional, para alcanzar un futuro mejor. A ellos,  
Dios los bendiga.

**JENNIFFER STEPHANE MUNAR CASTELLANOS**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios que me dio salud y fortaleza para seguir, pese a tantas vicisitudes, a mi Padre José Edgar Munar, a mi Madre Aracelly castellanos Celis, a mi esposo Joslyn Sánchez Toro, mi suegro Aureliano Sánchez, mi suegra María Olga Toro y a Lucas, por estar conmigo, por enseñarme a creer en mí; muchas veces caí pero me levante gracias a ustedes, por apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí. Mi familia que siempre me motivó a continuar el camino académico y esforzarme todos los días, gracias padres, siempre guardaron la esperanza de verme graduada como Magister y me apoyaron económicamente, ellos son quienes me dieron Fuerza para seguir y los principales protagonistas de este “sueño alcanzado”.

## GLOSARIO

**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:** La incorporación substantiva, no arbitraria, con significado; implica comprensión, transferencia, capacidad de explicar, describir y enfrentar situaciones nuevas. Que además va a ser funcional en determinado momento de la vida del individuo. Moreira, M. (2009)

Se concibe el aprendizaje significativo como un proceso de construcción de nuevos conocimientos a partir de los conocimientos previos, cuya interacción debe ser de manera no arbitraria y sustantiva, mediante el uso de un material potencialmente significativo, relacionable con la estructura cognitiva del que aprende, con disposición de éste para aprender. Ausubel, D. (1976)

**CALIFICACION ESCOLAR:** Se conoce como calificación al acto de calificar a algo o a alguien. Este verbo, según se desprende de su definición, significa evaluar y puntuar las cualidades o capacidades de un objeto o individuo, realizar un juicio de valor o establecer el nivel de suficiencia de los saberes que los alumnos evidencian al realizar exámenes o determinados ejercicios.

Pérez Porto J y Merino M. (2009) En Colombia el sistema de calificación varía según las necesidades y criterios de calificación de cada institución. La mayoría de instituciones en Colombia usan un sistema numérico ya sea con decimales o sin decimales; también un sistema de letras que es más permisivo y es usado por menos instituciones. ARTICULO 5. Escala de valoración nacional: Cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación. Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional: (decreto No 1290)

**EVALUACION:** "en un proceso de delinear, obtener, procesar y proveer información válida, confiable y oportuna sobre el mérito y valía del aprendizaje de un estudiante con



el fin de emitir un juicio de valor que permita tornar diversos tipos de decisiones" (Ahumada, 2003)

Evaluación en el aula se refiere a cualquier estrategia usada por los profesores para recolectar información sobre el proceso de aprendizaje (McMillan, 2001).

"La etapa del proceso educativo que tiene como finalidad comprobar, de manera sistemática, en qué medida se han logrado los objetivos propuestos con antelación. " (P. D. Laforucade)

"Evaluación es el acto que consiste en emitir un juicio de valor, a partir de un conjunto de informaciones sobre la evolución o los resultados de un alumno, con el fin de tomar una decisión. " (B. Maccario)

"La evaluación es una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todos los factores personales y ambientales que en ésta inciden. Señala en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados." (A. Pila Teleña)

**EVALUACION AUTENTICA:** Este nuevo enfoque evaluativo nace con una base teórica importante que mantiene un discurso sólido y creciente pero aún con una práctica débil e incipiente. La Evaluación auténtica plantea nuevas formas de concebir las estrategias y procedimientos evaluativos muy diferentes a las que han predominado en nuestros sistemas educativos. Se trata de una evaluación centrada mayoritariamente en procesos más que en resultados e interesada en que sea el alumno quien asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje y por ende utilice la evaluación como un medio que le permita alcanzar los conocimientos propuestos en las diferentes disciplinas de una educación formal. Las Bases teóricas que sustentan este movimiento evaluativo alternativo según Condemarín y Medina (2000) Tienen sus raíces en la concepción de Aprendizaje significativo de Ausubel (1976) en la perspectiva cognoscitiva de Novak (1983) y en la Práctica reflexiva de Schôn (1998).

**EVALUACION FORMATIVA:** La evaluación formativa puede entenderse como la recolección, la evaluación y el uso de información que ayuda a los profesores a tomar decisiones para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje (McMillan, 2007)

Una evaluación sólo resulta ser formativa cuando le dice tanto al profesor como al alumno dónde se encuentran los estudiantes, hacia dónde van y qué necesitan para llegar a esa meta (William y Lealhy, 2007)

La retroalimentación que se le da al estudiante para que tome acciones correctivas sobre su desempeño, encaminadas hacia el mejoramiento. McMillan (2007)

La evaluación cíclica en el sentido de que los estudiantes comparan continuamente sus desempeños con desempeños deseados (ideales), toman acciones para que estos sean parecidos, vuelven a comparar y así sucesivamente. Black y William (1998)

**EVALUACIÓN COMPARTIDA:** Este sistema ha sido puesto en práctica, estudiado y evaluado en Primaria, Secundaria y Formación del Profesorado (Inicial y Permanente), demostrando su viabilidad y adecuación. Puede encontrarse un detallado desarrollo de estas experiencias en López Pastor (1999, 2000, 2003, 2004, 2006). Los más grandes criterios son:

(a) evaluación dialogada entre profesor y alumno sobre el proceso de aprendizaje del alumnado, normalmente a partir de un proceso de auto evaluación previo del alumnado. (b) evaluación compartida en grupo, en la que es todo el grupo el que dialoga sobre el proceso de aprendizaje de uno de sus componentes o del grupo en general. López P.V (2014)

**EXAMEN:** El examen se ha convertido en un instrumento en el cual se deposita la esperanza de mejorar la educación. Pareciera que tanto autoridades educativas como maestros, alumnos y la sociedad considerasen que existe una relación simétrica entre sistema de exámenes y sistemas de enseñanza. De tal suerte que la modificación de uno afectara al otro. Díaz Barriga, A. (1994).

**PRUEBA ESCRITA:** Es un instrumento de medición cuyo propósito es que el estudiante demuestre la adquisición de un aprendizaje cognoscitivo, el dominio de una destreza o el desarrollo de una habilidad. Por su naturaleza, requiere respuestas escritas por parte del estudiante. Rimolo G.L, Torrez A.R (2010) p5

**PRUEBA ORAL:** Se define prueba oral al instrumento que se utiliza para medir las habilidades propias de la comprensión y producción oral en la competencia comunicativas. Durante su aplicación, el estudiante comprende mensajes verbales, responde las preguntas formuladas por el docente o resuelve situaciones comunicativas en interacción con otros. Escalante M.M.S. (2018). Una buena evaluación oral estructurada permite los mismos resultados que su versión escrita, las reglas de funcionamiento de este tipo de pruebas son muy sencillas y en general los esquemas de indagación permiten respuestas claras y precisas. Lafourcade Pedro. (2003).

**DIAGRAMA UVE DE GOWIN (DVG):** El diagrama V de Gowin es un recurso diseñado para ayudar a los estudiantes y profesores a captar el significado de los materiales que se van a aprender. Es un método que permite entender la estructura del conocimiento y el modo en que éste se produce. Por ser una ayuda visual permite la comprensión global de todo el proceso que se sigue durante una investigación. Novak, J. y Gowin, B. (1988).



## **CONTENIDO**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                  | <b>21</b> |
| <b>1. EL PROBLEMA</b>                                | <b>26</b> |
| 1.1. SITUACIÓN PROBLEMICA                            | 26        |
| 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA                        | 30        |
| 1.2.1. Mala salud y nutrición precaria.              | 31        |
| 1.2.2. Lexico reducido.                              | 31        |
| 1.2.3. Bajas expectativas a futuro.                  | 32        |
| 1.3. PREGUNTA PROBLEMICA                             | 32        |
| 1.3.1. Sistematización Del Problema                  | 33        |
| 1.4. OBJETIVOS                                       | 33        |
| 1.4.1.Objetivo General.                              | 33        |
| 1.4.2.Objetivos Específicos                          | 33        |
| <b>2. SUPUESTOS TEÓRICOS</b>                         | <b>35</b> |
| <b>3. MARCO TEÓRICO</b>                              | <b>37</b> |
| 3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN                | 38        |
| <b>4. MARCO METODOLOGICO:</b>                        | <b>70</b> |
| 4.1. TIPO DE INVESTIGACION                           | 72        |
| 4.2. TIPO DE POBLACION                               | 74        |
| 4.2.1. Caracterización de la institución.            | 74        |
| 4.2.2. Caracterización De Los Estudiantes (Muestra). | 76        |
| 4.3. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS          | 79        |
| 4.3.1. La Encuesta                                   | 80        |
| 4.3.2. El Cuestionario.                              | 81        |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>5. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</b> | <b>84</b>      |
| <b>5.1. RESULTADOS PROFESORES</b>            | <b>86</b>      |
| 5.1.1. Analisis de la primera pregunta.      | 87             |
| 5.1.2. Analisis de la Segunda Pregunta.      | 90             |
| 5.1.3. Analisis de la tercera pregunta.      | 93             |
| 5.1.4. Analisis de la cuarta pregunta.       | 96             |
| 5.1.5. Analisis de la quinta pregunta.       | 99             |
| 5.1.6. Analisis de la sexta pregunta.        | 102            |
| <b>5.2. ENCUESTA A ESTUDIANTES</b>           | <b>105</b>     |
| 5.2.1. Análisis de la primera pregunta.      | 105            |
| 5.2.2. Analisis de la segunda pregunta.      | 107            |
| 5.2.3. Analisis de la tercera pregunta.      | 109            |
| 5.2.4. Analisis de la cuarta pregunta.       | 111            |
| 5.2.5. Analisis de la quinta pregunta.       | 113            |
| 5.2.6. Analisis de la sexta pregunta.        | 116            |
| <br><b>6. CONCLUSIONES</b>                   | <br><b>118</b> |
| <br><b>PROPUESTA DE INSTRUMENTO</b>          | <br><b>123</b> |
| <br><b>REFERENCIAS</b>                       | <br><b>129</b> |
| <br><b>ANEXO</b>                             | <br><b>167</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 1.</b> Sintesis del Problema.....  | 26  |
| <b>Figura 2.</b> Sintesis del Marco Teorico .....                                  | 37  |
| <b>Figura 3.</b> Teoricos Consultados.....   | 38  |
| <b>Figura 4.</b> Concepto de Evaluación .....                                      | 41  |
| <b>Figura 5.</b> Clases de Evaluacion .....  | 42  |
| <b>Figura 6.</b> Continuidad Clases de Evaluacion.....                             | 43  |
| <b>Figura 7.</b> Continuidad Clases de Evaluacion.....                             | 44  |
| <b>Figura 8.</b> El DVG simplificado.....  | 61  |
| <b>Figura 9.</b> Síntesis del Marco Metodológico.....                              | 70  |
| <b>Figura 10.</b> Síntesis de Muestra Cualitativa .....                            | 76  |
| <b>Figura 11.</b> Instrumentos de investigación .....                              | 80  |
| <b>Figura 12.</b> Red semántica asociada al análisis de la primera pregunta: ..... | 89  |
| <b>Figura 13.</b> Red semántica asociada al análisis de la segunda pregunta.....   | 92  |
| <b>Figura 14.</b> Red semántica asociada al análisis de la tercera pregunta .....  | 95  |
| <b>Figura 15.</b> Red semántica asociada al análisis de la cuarta pregunta:.....   | 99  |
| <b>Figura 16.</b> Red semántica asociada al análisis de la quinta pregunta:.....   | 101 |
| <b>Figura 17.</b> Red semántica asociada al análisis de la sexta pregunta: .....   | 104 |
| <b>Figura 18.</b> Red semántica asociada al análisis de la primera pregunta: ..... | 107 |
| <b>Figura 19.</b> Red semántica asociada al análisis de la segunda pregunta: ..... | 109 |
| <b>Figura 20.</b> Red semántica asociada al análisis de la tercera pregunta: ..... | 111 |
| <b>Figura 21.</b> Red semántica asociada al análisis de la cuarta pregunta:.....   | 113 |
| <b>Figura 22.</b> Red semántica asociada al análisis de la quinta pregunta:.....   | 115 |
| <b>Figura 23.</b> Red semántica asociada al análisis de la sexta pregunta: .....   | 117 |
| <b>Figura 24.</b> Propuesta DVG .....  | 125 |



## LISTA DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla 1.</b> Categorías y Subcategorías de profesores pregunta 1 .....   | 87  |
| <b>Tabla 2.</b> Categorías y subcategorías de profesores pregunta 2 .....   | 90  |
| <b>Tabla 3.</b> Categorías y subcategorías de profesores pregunta 3 .....   | 93  |
| <b>Tabla 4.</b> Categorías y subcategorías de profesores pregunta 4 .....   | 97  |
| <b>Tabla 5.</b> Categorías y subcategorías de profesores pregunta 5 .....   | 100 |
| <b>Tabla 6.</b> Categorías y subcategorías de profesores pregunta 6 .....   | 102 |
| <b>Tabla 7.</b> Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 1 .....  | 106 |
| <b>Tabla 8.</b> Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 2 .....  | 108 |
| <b>Tabla 9.</b> Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 3 .....  | 110 |
| <b>Tabla 10.</b> Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 4 ..... | 112 |
| <b>Tabla 11.</b> Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 5 ..... | 114 |
| <b>Tabla 12.</b> Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 6 ..... | 116 |

## LISTA DE ANEXOS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Anexo A.</b> Encuesta dirigida a estudiantes .....   | 166 |
| <b>Anexo B.</b> Encuesta Dirigida A Docentes .....  | 168 |
| <b>Anexo C.</b> Trascricion Encuesta Estudiantes.....   | 170 |
| <b>Anexo D.</b> Trascricion Encuesta Docentes .....   | 208 |
| <b>Anexo E.</b> Primera Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas Ti Concepto De Evaluacion.<br>.....            | 211 |
| <b>Anexo F.</b> Segunda Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas Ti Concepto De Evaluacion<br>Formativa .....   | 217 |
| <b>Anexo G.</b> Tercera Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas Ti Existe Argumentacion Vs<br>Memoria .....    | 222 |
| <b>Anexo H.</b> Cuarta Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas. Ti. Formas De Evaluacion ..                    | 227 |
| <b>Anexo I.</b> Quinta Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas. Ti Carácter Emocional De La<br>Evaluacion..... | 232 |
| <b>Anexo J.</b> Sexta Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas. Ti Concepto De Dvg .....                        | 237 |
| <b>Anexo K.</b> Primera Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Mejoramiento De Evaluación<br>.....           | 241 |
| <b>Anexo L.</b> Segunda Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Instrumentos De Evaluación<br>.....           | 242 |
| <b>Anexo M.</b> Tercera Pregunta Docentes: Criterios Para Evaluar El Conocimiento .....                     | 243 |
| <b>Anexo N.</b> Cuarta Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Evaluación Formativa .....                     | 244 |
| <b>Anexo O.</b> Quinta Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Concepto De Dvg.....                           | 245 |
| <b>Anexo P.</b> Sexta Pregunta Docentes: Finalidad Formativa De La Evaluación.....                          | 246 |
| <b>Anexo Q.</b> Propuestas Dvg Elaboradas Por Estudiantes.....  | 247 |
| <b>Anexo R.</b> Fotografías De La Caracterización De La Institución.....                                    | 253 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

**I.E.J.C.M:** Institución Educativa Jose Celestino Mutis

**J.C.M:** Jose Celestino Mutis

**DVG:** Diagrama uve de Gowin, V heurística, W de Gowin

**I.E:** Institución Educativa

**PEI:** Proyecto Educativo Institucional

**SIIE:** Sistema Institucional de Evaluación y Promoción de los Estudiantes

**MEN:** Ministerio de Educación Nacional

**ICFES:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

**PISA:** Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes

**OCDE:** Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

**TIC:** Prácticas innovadoras de integración educativa

**EpA:** Evaluación para el Aprendizaje

## RESUMEN

Este trabajo investigativo se desarrolla con el fin de proponer un instrumento que facilite la evaluación formativa, para estudiantes de básica secundaria, en el área de Ciencias Naturales. Se realiza con base en el concepto de evaluación Formativa y evaluación autentica; su aplicación será para el nivel educativo de básica secundaria (grado octavo de la I.E. José Celestino Mutis en el barrio Kennedy de la ciudad de Ibagué Tolima). Los ejes centrales de la investigación son: la evaluación, la evaluación formativa, el aprendizaje significativo y el diagrama Uve de Gowin (DVG). Es importante tener en cuenta que la población del barrio Kennedy ha sido estigmatizada ya que poseen la imagen de barrio de estrato bajo del sector sur de Ibagué<sup>1</sup>, pero más que un barrio con altos índices de pobreza como lo dice el estudio el Plan de Desarrollo Socio- Económico territorial de la comuna 12, realizado por la alcaldía de Ibagué en el año 2012, es un barrio en crecimiento poblacional. Estos barrios se originaron en los años 50 y 60, entre ellos el barrio Kennedy, López de Galarza y La Gaitana, los cuales han ido mejorando su infraestructura física y de servicios públicos con el paso del tiempo; pero debido a su enorme crecimiento poblacional durante los últimos años se ha generado un alto índice de delincuencia común y de drogadicción entre otras problemáticas, las cuales afectan directamente al nivel educativo de las instituciones públicas del sector (Plan de desarrollo comuna 12 alcaldía de Ibagué 2012). El ideal de cualquier dinámica de aprendizaje es que el docente conozca las necesidades del entorno poblacional para focalizar sus herramientas pedagógicas evaluativas y que así el grupo realice un buen proceso de conocimiento integral, enfocado a garantizar el empoderamiento y sentido de pertenencia

---

<sup>1</sup> Plan de desarrollo Por Ibagué con todo el corazón (2016 - 2019); Recuperado de <http://www.ibague.gov.co/portal/admin/archivos/publicaciones/2016/13803-DOC-20160301.pdf>

de la población educativa. Debemos tener en cuenta los intereses principales de los alumnos y el aprendizaje significativo, de este modo, se podrá plantear un plan de clases que cautive su atención mediante instrumentos para la evaluación, que tengan un diseño formativo basado en el proceso. Todo esto para ofrecer a los alumnos un aprendizaje asertivo por medio de la evaluación formativa, consistente con la realidad de la población del barrio Kennedy de Ibagué (Tolima). Para garantizar que el proceso de implementación del instrumento llegue a buen término, realizaremos una encuesta para estudiantes y docentes sobre el proceso de evaluación en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, previo a esto se analizarán las respuestas y se propone una posible solución a la problemática, generando un instrumento llamado Diagrama uve de Gowin (DVG)

**Palabras Clave:** Evaluación, Evaluación formativa, Ciencias Naturales, Aprendizaje Significativo, Diagrama uve de Gowin (DVG)

## **ABSTRACT**

This research work is developed with the purpose of proposing an instrument for formative-authentic evaluation, for secondary school students, in the area of Natural Sciences. This is done based on the concept of Formative evaluation and authentic evaluation; its application will be for the educational level of basic secondary (eighth grade of the José Celestino Mutis School located in the Kennedy district of the city of Ibagué Tolima). The central axes of the research are the evaluation, the formative evaluation, the significant learning and the work of Gowin. It is important to bear in mind that the population of the Kennedy neighborhood has been stigmatized because they have the image of a low-income neighborhood in the southern sector of Ibagué, but more than a neighborhood with high poverty rates as the study says the Development Plan Socio-territorial territorial of the commune 12, made by the mayor of Ibagué in 2012, is a growing population neighborhood. These neighborhoods originated in the 50s and 60s, including the Kennedy neighborhood, López de Galarza and La Gaitana, which have been improving their physical infrastructure and public services over time; but due to its huge population growth in recent years has generated a high rate of common crime and drug addiction among other problems, which directly affect the educational level of public institutions in the sector (Communal Development Plan 12 mayorship of Ibagué 2012). The ideal of any learning dynamic is that the teacher knows the needs of the population environment to focus their evaluation pedagogical tools and that the group makes a good process of comprehensive knowledge, focused on ensuring the empowerment and sense of belonging of the educational population. We must take into account the main interests of students and significant learning, in this way, we can plan a class that captivates their attention through instruments for evaluation, which have a training design based on the process. All this to offer students an assertive learning through formative assessment, consistent with the reality of the population of the Kennedy district of Ibagué (Tolima). To ensure that the implementation process of the instrument comes to fruition, we will conduct a survey for students and teachers on the evaluation process in the area of Natural Sciences and Environmental Education, prior to this the answers will be analyzed



and a possible solution will be proposed. the problem, generating an instrument called Diagram uve de Gowin (DVG).

**Keywords:** Evaluation, formative evaluation, natural sciences, meaningful learning, uve diagram of Gowin (DVG)

## INTRODUCCIÓN

El concepto de ciencia incorpora una postura difícil de interpretar en un contexto educativo, su interpretación y anclaje en la realidad representan un grado de dificultad alto para el docente, el cual se enfrenta a estereotipos marcados en la teoría científica y en los instrumentos tradicionales para la educación. Para que la enseñanza de la ciencia se dinamice, se necesita de nuevas herramientas pedagógicas por parte del docente (comunicación oral y escrita, creatividad, pensamiento crítico, curiosidad intelectual, búsqueda y gestión de la información, identificación y solución de problemas, aprendizaje autónomo, responsabilidad social, destrezas colaborativas e interpersonales, Iniciativa personal y emprendimiento) y de la resignificación del concepto que poseen los educandos y educadores, sobre evaluación. Estas hacen parte vital de la nueva postura educativa del siglo XXI. Pérez S, Piccolotto & Darder (2006)

Por esto es tan importante el papel de la evaluación Formativa, pues propone un proceso de enseñanza y de aprendizaje desde niveles más integrales y holísticos (objetivos, procesos, métodos, recursos, contexto e instrumentos). Esta evaluación acentúa la importancia de observar e interpretar situaciones y experiencias, más que en resultados numéricos con el objetivo de retroalimentar y reorientar a lo largo del proceso educativo. La evaluación Formativa abre nuevas perspectivas a una de las tareas docentes más complejas y difíciles de desarrollar, como es el caso de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos. En este trabajo se presenta una revisión teórica de los principios fundamentales que rodean esta concepción de evaluación, que trata de consolidarse como un enfoque alternativo al enfoque tradicional de la evaluación y por extensión al de enseñanza y aprendizaje. Gil P.D, Martínez T.J. (1999). Acorde con el Modelo de aprendizaje significativo y con la evaluación formativa; en aras de facilitar al profesorado un instrumento diferente para evaluar los alcances y logros de sus estudiantes; se propone un instrumento para la enseñanza de las Ciencias Naturales (Diagrama uve de Gowin (DVG)). Se plantea como puede ser una de las estrategias para evaluar formativamente en el área, dirigida a básica secundaria (estudiantes de octavo 1 y octavo

2 de la jornada tarde), para implementarla en la I.E. Jose Celestino Mutis (I.E.J.C.M), Ibagué Tolima.

## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se desarrollará partiendo del entorno social del barrio Kennedy de la ciudad de Ibagué Tolima y la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué., bajo el aprendizaje significativo y una valoración de los conceptos por medio de un proceso formativo (por medio del DVG). Lo anterior, significa que se trata de una investigación en el orden descriptivo con focalización disciplinar en las ciencias naturales como parte del currículo en las didácticas constructivistas, que integran el ámbito de la educación en Colombia.

Este trabajo investigativo intenta proponer una propuesta de evaluación para el área de ciencias naturales dentro del marco de la evaluación formativa, para así formular una propuesta de instrumento del DVG, aunque ha sido un tema tratado por múltiples autores, las investigaciones que existen, no se han centrado en el contexto social y particular del barrio Kennedy de la ciudad de Ibagué o en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy, considerándose por esto tan importante su estudio y previo análisis. Para la realización de este trabajo investigativo se tienen en cuenta las siguientes características esenciales:

- Está Centrada para el área de Ciencias Naturales y para el nivel educativo de secundaria (grado octavo).
- El Modelo pedagógico que implementaremos es el Aprendizaje Significativo.
- La herramienta que se utilizara será una Evaluación formativa, proponiendo una posible solución ante el problema de investigación (el instrumento es la w-v de Gowin), propio de las ciencias naturales.
- El contexto social donde desarrollaremos la investigación (I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué).

Lo que pretende este trabajo de investigación, es proponer una evaluación formativa para replantear la evaluación tradicional del área de Ciencias Naturales. Que permita una valoración diferente del conocimiento que tienen los estudiantes y que muestre a través de un instrumento llamado Diagrama uve de Gowin (DVG); que la evaluación formativa es una gran herramienta para el aprendizaje significativo. Este proceso de formación dependerá de los lineamientos curriculares de Ciencias Naturales para el grado octavo en el primer periodo académico, no queriendo decir que el instrumento de evaluación no pueda usarse en otros campos del saber, ya que como lo dicen diversas investigaciones, el DVG se utiliza en todas las áreas del saber, para primaria, secundaria e incluso en universidades a distancia; donde el aprendizaje es autónomo.

Esta preocupación por la evaluación surge del interés personal de tratar de encontrar un equilibrio entre evaluación y calificación para los estudiantes de la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué. En diálogo directo con algunos alumnos, vemos a quienes suponen que la evaluación no genera sino nervios, que la consideran como la forma en la que el docente mide su conocimiento al final de un periodo y a quienes se encuentran acostumbrados a sentir que les califican por memorizar un tema. Al enfrentar que la evaluación se encuentra estancada en el pasado, y estrellarse frente al hecho de que es un proceso monótono, donde se le otorga a un estudiante una franja de tiempo (2 horas máximo), en el cual este contesta unas preguntas que determinan si sabe o no sobre el concepto estudiado durante clase. La posibilidad de darle un giro al concepto de evaluación por parte de los estudiantes, es la motivación de este proyecto de investigación.

Por ello se hace Necesario Crear un espacio en donde el análisis, la creatividad y la convivencia sean factores determinantes para el aprendizaje significativo del estudiante. Y es así como nace la propuesta de buscar un instrumento para la evaluación formativa, de la cual muchos hablan, pero para la cual no nos forman como docentes. Este trabajo ayudara a que los niños de octavo de la I.E. Jose Celestino Mutis, estén más en contacto con la ciencia, la investigación y menos preocupados por una nota y en perder una evaluación, la cual juzgue su conocimiento y le otorgue un número a su rendimiento.

Los estudiantes desarrollan mejor su comprensión conceptual y aprenden más acerca de la naturaleza de la ciencia cuando participan en investigaciones científicas, con tal de que haya suficientes oportunidades y apoyo para la reflexión (Hodson 1992). No se trata pues, de proponer que los alumnos hagan ciencia «en vez de» (o «además de») aprender los conocimientos durante el periodo, sino de cómo satisface el docente la forma más adecuada de que aprendan dichos conocimientos.

Tampoco se pretende que los alumnos hagan ciencia como científicos que trabajan en la frontera del saber, sino de que, como señala Hodson, «participen en investigaciones científicas», contando, claro está, con dirección y apoyo (como los investigadores noveles). Ésta es la idea que subyace en las propuestas de aprendizaje como investigación que, con diferentes matices, está abriéndose camino para hacer frente a los graves problemas de la educación científica (Gil y otros, 1991 Hodson, 1992; Porlán, 1993; Duschl, 1995; Jiménez Aleixandre, 1996). Pero, más allá de ese interés, debemos reconocer que hacer ciencia en el aula no es algo tan obvio ni tan común. La situación, sin embargo, ha comenzado a cambiar desde finales de los años ochenta y hoy la evaluación está recibiendo una atención prioritaria en didáctica de las ciencias.

Concretamente, los investigadores han llamado la atención sobre la necesidad de acompañar las innovaciones curriculares de cambios similares en la evaluación, pues, en caso contrario, las innovaciones no pueden consolidarse solas (linn, 1987). Poco importa, en efecto, las innovaciones introducidas o los objetivos enunciados con anterioridad, si la evaluación dentro del aula, sigue consistiendo en ejercicios para constatar el grado de retención de algunos conocimientos conceptuales, esto no solo desdibuja para los alumnos el verdadero objetivo del aprendizaje mediante la evaluación, si no también hace que el ejercicio pedagógico se haga monótono y repetitivo. <sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> los monográficos publicados por Alambique, en su número 4, de 1995, y en su libro la Investigación en la Escuela, 1996, realizan una investigación sobre lo monótono y repetitivo que puede ser el proceso pedagógico y la evaluación educativa.

No basta pues, con elaborar y aplicar propuestas para introducir la evaluación formativa en el aula, es preciso evaluar dichas propuestas, es decir, ver hasta qué punto conducen realmente a «desarrollar conocimiento» y, sobre todo, qué intervenciones son adecuadas para lograrlo. Martínez Torregosa, Gil Pérez, (1999)

Las nuevas generaciones necesitan una nueva dinámica de aprendizaje, donde el concepto de evaluación no puede ser tradicional, es necesaria su transformación para que muestre la verdadera utilidad que posee. Ello exige ir más allá de la evaluación cuantitativa, a la cual estamos acostumbrados, modificando las propuestas de evaluación de los docentes y proponiendo instrumentos formativos que incentiven el aprendizaje significativo. El tema que aquí nos ocupa, es la actividad educativa, donde uno de los papeles más importante lo tienen los profesores quienes tenemos concepciones sobre lo que es la evaluación dentro del aula. Es por esto que centraremos, nuestros análisis en la evaluación y como se toma por parte de los docentes y alumnos, en la forma en que orientamos el trabajo en el aula y como lo perciben nuestros estudiantes.

# 1. EL PROBLEMA

**Figura 1.** Síntesis del Problema



Fuente: la autora

## 1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La aplicación que tiene la evaluación en el aula, depende del desempeño memorístico evidenciado en la guía escrita que se soluciona en una o dos horas de clase; por lo tanto se ve plenamente encaminada a la elaboración de una guía técnica, causando no solo un impacto negativo en la autoestima del educando (si no recuerda los conceptos o los nervios lo bloquean), sino una rutina en la forma de medir el aprendizaje dentro del aula. Pero ¿Como evitar que la evaluación se convierta en un taller más, que se resuelve en forma memorística?, “La evaluación educativa es aprendizaje y todo aprendizaje que no conlleve autoevaluación de la actividad misma del aprender, no forma”. Acevedo (2001), Si la evaluación no es fuente de aprendizaje, queda reducida a la aplicación elemental de técnicas, ocultando procesos complejos que se dan en la enseñanza y en el



aprendizaje. Como lo resume Pedro Ahumada Acevedo en la anterior frase, La autoevaluación es el camino al aprendizaje asertivo, esta debe involucrar un análisis profundo por medio de la crítica misma de los instrumentos para que nuestra meta sea la formación integral del estudiante.

Cuestionar nuestro papel docente y preguntar ¿cuál es la diferencia entre calificación y valoración?, ¿como se usan los resultados para el mejoramiento de los procesos que lleva a cabo el estudiante?, ¿cuales son los instrumentos para la evaluación? y el ¿Cómo el Diagrama uve de Gowin (DVG); se convierte en una de las variadas herramientas para que el estudiante pueda reflexionar sobre su propio proceso y el docente también pueda detectar fortalezas y debilidades en el aprendizaje?, Todo lleva a replantear el papel de la evaluación dentro del aula de clase y por lo tanto impulsa a que se elabore este trabajo investigativo.

La razón de ser de la evaluación es servir a la acción educativa y esta debe entenderse desde el punto de vista formativo. El profesor debe actuar como crítico frente a su modelo de evaluación, y tiene la tarea de perfeccionar la capacidad de autocrítica en los estudiantes; respecto a su propio trabajo dentro del aula de clase. Existen varias razones pedagógicas para que los estudiantes participen en los procesos de evaluación, bien bajo la figura de la autoevaluación, coevaluación, la heteroevaluación o la evaluación compartida, para potenciar la participación del alumnado en los procesos evaluativos, como lo sustentan Jorba, J. & Sanmartí, N. en 1993.

Cada vez que se realiza una evaluación dentro del aula, debemos preguntarnos para quien la estoy realizando, es para mí alumno o para llenar mi planilla de notas; una de las cuestiones básicas de una evaluación formativa es entender la evaluación como actividad crítica de aprendizaje. Es por esto que la evaluación debe ayudar a que tanto el alumnado como el profesorado tomen conciencia de los puntos fuertes y débiles de un trabajo, de una propuesta, de una práctica educativa, etc. Pero, sobre todo, debe informar de cómo mejorarla (o, al menos, ayudar a tomar decisiones para intentar mejorarla).

Stenhouse (1984), afirma que, "para evaluar hay que comprender". Cabe afirmar que las evaluaciones convencionales del tipo objetivo no van destinadas a comprender el proceso educativo. Lo tratan en términos de éxito y de fracaso ejerciendo una valoración numérica al educando. Es por esto que el profesor debería tomar un papel crítico auto corrector, y no simplemente calificar.

Los estándares en Ciencias Naturales buscan que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas. La búsqueda está centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender. Desde su nacimiento hasta que entran a la escuela, los niños y las niñas realizan su aprendizaje preguntando a sus padres, familiares, vecinos y amigos, todo lo que se les ocurre. La clave es permitir que el estudiante desarrolle durante estos primeros años, en los cuales aprenden con mayor avidez, el mayor cúmulo de conocimientos y desarrollen las competencias fundamentales. López (2000)

Se presume que el problema en las Instituciones Educativas obedece a que, no obstante realizar algunas actividades comunicativas en clase, la evaluación se sigue desarrollando de manera tradicional, escrita y memorística; los estudiantes desconocen la utilidad de lo que aprenden, y por tanto no existe motivación para una valoración; La evaluación se ha ajustado a las pruebas SABER 11, perdiendo coherencia con el modelo de enseñanza de las ciencias adoptado en Colombia.

Las instituciones educativas en su preocupación por mejorar estas pruebas, han dejado de lado aspectos importantes de la enseñanza, sin los cuales no es posible aprender un concepto, donde los contextos comunicativos reales son más que fundamentales. El modelo adoptado de enseñanza que se afirma claramente en los Estándares Básicos de Competencias, del área de ciencias Naturales, tiene un enfoque que no solo requiere de docentes capacitados o buenos recursos, sino también se requiere una coherencia en las prácticas educativas, y en la evaluación que debe ser consistente en todo el proceso educativo, (no sólo debe estar presente al final de manera escrita).

De acuerdo MEN (2004) con los Estándares básicos de competencias definen que para el área de ciencias naturales “Cada institución pueda reflexionar en torno a su trabajo, evaluar su desempeño, promover prácticas pedagógicas creativas que incentiven el aprendizaje de sus estudiantes y diseñar planes de mejoramiento que permitan, no solo alcanzarlos, sino ojalá superarlos”(p. 5)

En un entorno cada vez más complejo, competitivo y cambiante, formar en ciencias significa contribuir a la formación de ciudadanos capaces de razonar, debatir, producir, convivir y desarrollar al máximo su potencial creativo. Este desafío nos plantea la responsabilidad de promover una educación crítica, ética, tolerante con la diversidad y comprometida con el medio ambiente; una educación que se constituya en puente para crear comunidades con lazos de solidaridad, sentido de pertenencia y responsabilidad frente a lo público y lo nacional.

La propuesta que aquí presentamos busca crear condiciones para que los estudiantes puedan comprender el por qué el proceso de evaluación debe darse a través de comunicación, con el compartir de sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno, tal como lo hacen los científicos, todo esto por medio de un modelo evaluativo formativo con aprendizaje significativo para el área de Ciencias Naturales.

En la I.E.J.C.M, (Institucion Educativa Jose Celestino Mutis), vemos niños con problemáticas sociales, con dificultades de aprendizaje y con múltiples conflictos psicológicos de la pubertad, (desmotivación para estudiar, bajo índice de comprensión en las áreas de desempeño escolar, pérdida de año escolar, drogadicción y deserción); pero en realidad existe, un factor aún más preocupante, y es el aumento de pobreza conceptual sobre evaluación formativa en su entorno académico. La desmotivación que genera en los estudiantes el perder un examen, hace que el papel del educador se replanté; que sin ninguna duda nos volquemos en búsqueda de instrumentos alternativos.

Es así como centramos nuestra atención en el por qué a los estudiantes les genera miedos y bloqueos, el escuchar la voz del docente diciendo “hoy hay evaluación”. El desarrollo de este trabajo plantea como proponer alternativas para transformar la evaluación tradicional en formativa, e implementar un instrumento llamado Diagrama uve de Gowin (DVG), en el área de Ciencias Naturales; en los estudiantes de la I.E José Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué Tolima.

El análisis sobre lo que logrará la evaluación formativa y la implementación del instrumento dentro de la institución, se encaminara no solo los índices de desempeño escolar del área de ciencias naturales; sino también a promover el conocimiento científico por medio del instrumento de la V heurística (W de Gowin). Todo para resignificar el concepto de evaluación tradicional; marcada sólo por la cuantificación, como resultado de la aplicación de exámenes que buscan datos en la memoria de los estudiantes.

## **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La I.E.J.C.M, se encuentra ubicada en la comuna 12 de la ciudad de Ibagué Tolima, donde vemos un problema grave de superpoblación, el cual afecta a casi todas las ciudades en progreso; ejerciendo una presión mayor sobre los recursos y a su vez causa la propagación del hambre derivaba en la pobreza. La mayoría de los estudiantes no se preocupan por estudiar, ya que tienen que trabajar para su manutención y por lo tanto, su situación económica se convierte en un problema enorme que afrontan los estudiantes de esta Institución Educativa del barrio Kennedy de la ciudad de Ibagué. Todo esto solo empeorará si no se buscan soluciones para los factores que afectan nuestra sociedad, y aunque este factor ya no podemos prevenirlo, pues se sale de nuestras manos, podemos aportar desde nuestro quehacer pedagógico, para así tratar de controlarlo a través de la Educación. Es por esto que la manera de entregar una posible solución al desánimo y el poco interés por estudiar es el tema que nos atañe en este momento.

Las familias que están haciendo frente a una vida dura y eligen tener cuatro o cinco hijos deben ser disuadidas con la enseñanza. La planificación familiar y el control efectivo de

natalidad pueden contribuir a que las mujeres realicen sus propias elecciones reproductivas, pero todo esto bajo la responsabilidad de las instituciones educativas. Los estudiantes provenientes de estratos bajos son afectados por varios problemas psicosociales que los llevan a tener un menor compromiso en las aulas. Las razones más frecuentes según Jorge Ferrando (1997) son:

**1.2.1. Mala salud y nutrición precaria.** Las personas de clase baja tienen hábitos menos saludables que los de una persona de clase media. Tienden a hacer menos ejercicio y no reciben atención médica apropiada ni oportuna porque no están afiliadas a una entidad prestadora del servicio de salud. Además, carecen de recursos para financiar una alimentación balanceada. Los niños que crecen en familias con bajos ingresos no consumen todas las calorías que necesitan para su desarrollo físico y mental. Cuando un estudiante tiene una alimentación mala es más difícil que se concentre, escuche y aprenda. Esto también afecta el comportamiento, los niños pueden estar bajos de ánimo y de energía.

El proceso de evaluación del área de ciencias naturales del grado octavo de la I.E.J.C.M; se debe analizar ya sea por el entorno sociocultural, por la población infantil tan expuesta a la sobrepoblación y la pobreza, o por la falta de estrategias claras a nivel de la aplicación de la evaluación formativa. La falta de información sobre instrumentos para evaluar formativamente en ciencias naturales, conlleva al bajo nivel académico, pérdida del año, deserción y la figura de medición cuantitativa, memorística que tiene la evaluación, además de desdibujar y desaprovechar el proceso de evaluación dentro de la institución.

**1.2.2. Lexico reducido.** Los niños de estrato bajo aprenden menos palabras en casa. Un niño de estrato bajo escucha en promedio 13 millones de palabras en cuatro años, mientras que uno de clase media puede llegar a escuchar 26 millones en el mismo tiempo, y uno de clase alta 46 millones. Expertos en técnicas de estudio han recalcado el vínculo estrecho que existe entre el desarrollo del vocabulario y los resultados que se pueden alcanzar en el estudio. Entre otros, Edward Fry, Brueckner Bond y Tony Buzan.

La población entorno al barrio Kennedy de Ibagué Tolima se considera, como vulnerable ya que Algunos niños de familias de bajos ingresos, estudian en la I.E.J.C.M; varios estudiantes tienden a no entender las palabras que usan los docentes. Por eso, dejan de leer y piensan que la escuela es aburrida, tampoco participan en clase por pena con sus compañeros, y esto causa bajo rendimiento y hasta deserción escolar.

**1.2.3. Bajas expectativas a futuro.** Los niños de estrato bajo se encuentran desmotivados y poco optimistas, lo que los hace ser depresivos, piensan que no tienen la inteligencia para triunfar en el futuro y paran de esforzarse. Estos tres problemas afectan la memoria, la atención, la percepción y el lenguaje de los jóvenes. La falla de la mayoría de los profesores es que en sus clases dan mucha información en muy poco tiempo, y los estudiantes todavía no han desarrollado toda su capacidad retentiva. No se puede decir que en manos de los maestros está la misión de acabar la pobreza, pero sí pueden fortalecer los métodos de enseñanza para lograr cambiar las expectativas de los estudiantes de las poblaciones más vulnerables, entre estos la población del barrio Kennedy de la ciudad de Ibagué Tolima.

Durante el año 2017 el grado octavo tuvo el 20% de pérdida estudiantil, esto no quiere decir que sea gracias a la evaluación pero si es un índice que conduzca a implementar estrategias evaluativas distintas a las actuales.<sup>3</sup> Es por esto que el presente trabajo propone, un aporte para la educación desde una parte fundamental como lo es la evaluación, para facilitar la comprensión del área de Ciencias Naturales. Teniendo en cuenta las situaciones descritas, se considera que hay un problema de pérdida e incomprensión de conceptos. Es necesario investigar a fondo para entender la situación y brindar ideas que permitan aportar una solución pertinente al proceso educativo de la institución I.E.J.C.M de la ciudad de Ibagué.

### **1.3. PREGUNTA PROBLEMICA**

---

<sup>3</sup> las estadística del 20% es tomada de la plataforma virtual para generar notas de la I.E.J.C.M, Sigaweb (2018), Sistema de Gestión Académica; sigaweb<http://www.sigaweb.net/sw/asignaturas> Institución Educativa Jose Celestino Mutis (2014); y del Sistema Institucional De Evaluación Y Promoción De Los Estudiantes, SIIE, p 4-14

¿Como motivar la actividad de aprendizaje a través de la evaluación formativa dentro del aula, en el área de Ciencias Naturales; para los estudiantes de básica secundaria del grado octavo en el I.E José Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué Tolima?

### **1.3.1. Sistematización Del Problema**

- ¿Cuáles son los instrumentos utilizados por los docentes para evaluar el área de Ciencias Naturales de la I.E José Celestino Mutis sede Ibagué Tolima?
- ¿Cuál es el concepto de evaluación que poseen los estudiantes y docentes de la I.E José celestino mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué?
- ¿Cuál es el concepto de evaluación formativa que poseen los estudiantes y docentes de la I.E.T José celestino mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué?
- ¿Cuál es la visión que tienen los estudiantes del grado octavo, de la I.E José celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué, sobre instrumentos para evaluar el área de Ciencias Naturales (Diagrama uve de Gowin (DVG))?

## **1.4. OBJETIVOS**

**1.4.1. Objetivo General.** Aproximar a los estudiantes y docentes a la evaluación formativa para el fortalecimiento del aprendizaje significativo, a través del diseño de una propuesta didáctica con el Diagrama uve de Gowin (DVG), como Instrumento de evaluación en el área de Ciencias Naturales, dirigida a básica secundaria para mejorar el desempeño del área de ciencias Naturales en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Develar el concepto de evaluación y evaluación formativa que poseen los estudiantes y docentes de la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué.
- Identificar los instrumentos utilizados por los docentes para evaluar el área de Ciencias Naturales en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué.



- Proponer un Diagrama uve de Gowin (DVG), como un instrumento para Fortalecer la implementación de la evaluación formativa en el grado octavo para el área de ciencias naturales en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué.
- Aproximar a la comunidad educativa a la evaluación formativa y al fortalecimiento del aprendizaje significativo.

## 2. SUPUESTOS TEÓRICOS

Teniendo en cuenta las premisas del Ministerio de Educación Nacional sobre evaluación, así como las proposiciones de Tobón (2012), correspondientes a competencia se presume que en las instituciones de educación secundaria, específicamente en el nivel de la media, la evaluación está influyendo en los procesos de aprendizaje de manera negativa. Por lo anterior se considera pertinente realizar el proceso de investigación para entender como son estos procesos de evaluación y en qué medida afectan o contribuyen a la formación de los estudiantes participantes. Andoni Garritz, (2009).

Los estudiantes desarrollan mejor su comprensión conceptual y aprenden más acerca de la naturaleza de la ciencia cuando participan en investigaciones científicas, con tal de que haya suficientes oportunidades y apoyo para la reflexión, Esto quiere decir que la comprensión está ligada a la participación del docente y estudiante, ya que no podemos olvidar que estamos aprendiendo a cada instante de nuestra vida, y que este aprendizaje siempre será de doble vía.

No se trata solo, por supuesto, de que los estudiantes hagan ciencia en el aula, sino que éstos participen en investigaciones científicas contando con la dirección y apoyo de los maestros. Por ello, actividades como plantear interrogantes, formular hipótesis, acumular datos, buscar evidencias, analizar información, planear experimentos, comunicar ideas, etc., se establecen como pilares para el aprendizaje de las ciencias y para la generación de pensamiento científico en las aulas. (Hodson, 1992).

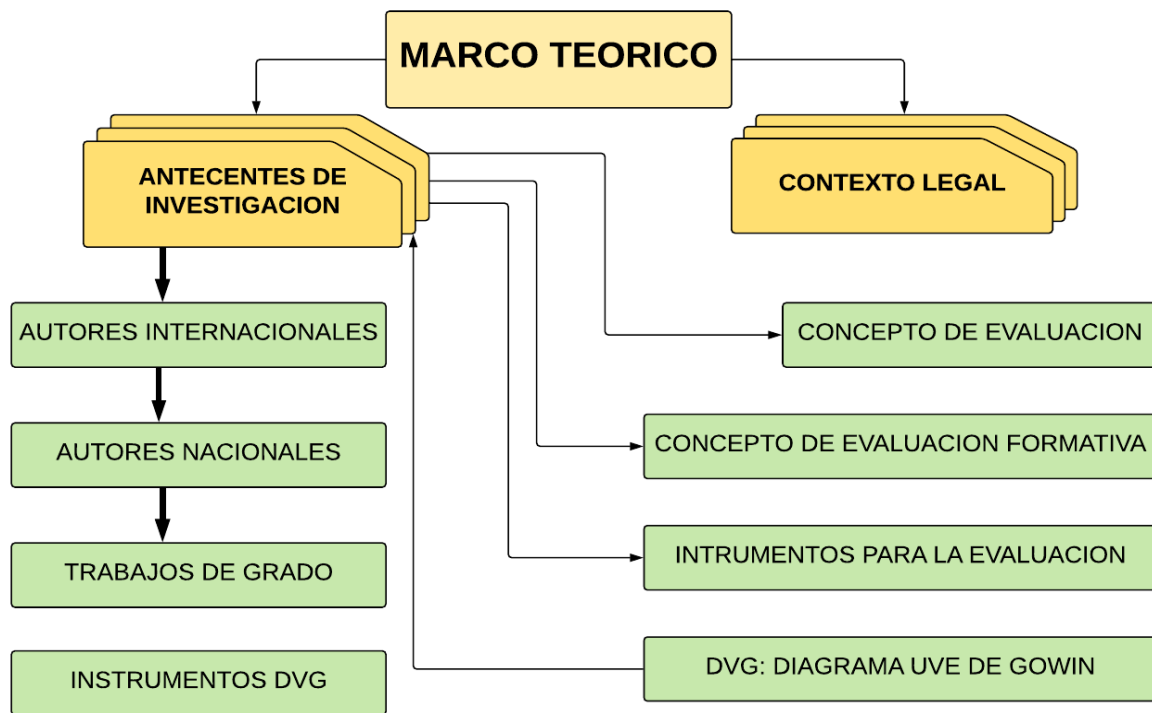
Sin embargo, para que la educación en ciencias naturales potencialice estas capacidades científicas en los alumnos, es fundamental que exista una estrecha relación entre el currículo y la evaluación. Dicho de otro modo, debe haber unos propósitos u objetivos clara y explícitamente definidos entre lo que se pretende enseñar y lo que se evalúa en las ciencias naturales. Por esta razón, la evaluación en ciencias naturales se

considera como el instrumento para garantizar que se gesten verdaderos procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

De acuerdo con ello, la evaluación debe darle prioridad a la valoración de procesos de pensamiento científico y de habilidades para diseñar, para explicar, para comunicar resultados y para trabajar en equipo, entre otras. Por lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente trabajo consiste, en Proponer la implementación de un instrumento alternativo de evaluación formativa, para el área de ciencias naturales (grado octavo); que garantice un mejor ambiente de aprendizaje dentro y fuera del aula de clase y que fortalezca las habilidades de los estudiantes y aportar al mejoramiento y actualización de los procesos de enseñanza y evaluación dentro de la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué.

### 3. MARCO TEÓRICO

**Figura 2.** Síntesis del Marco Teórico

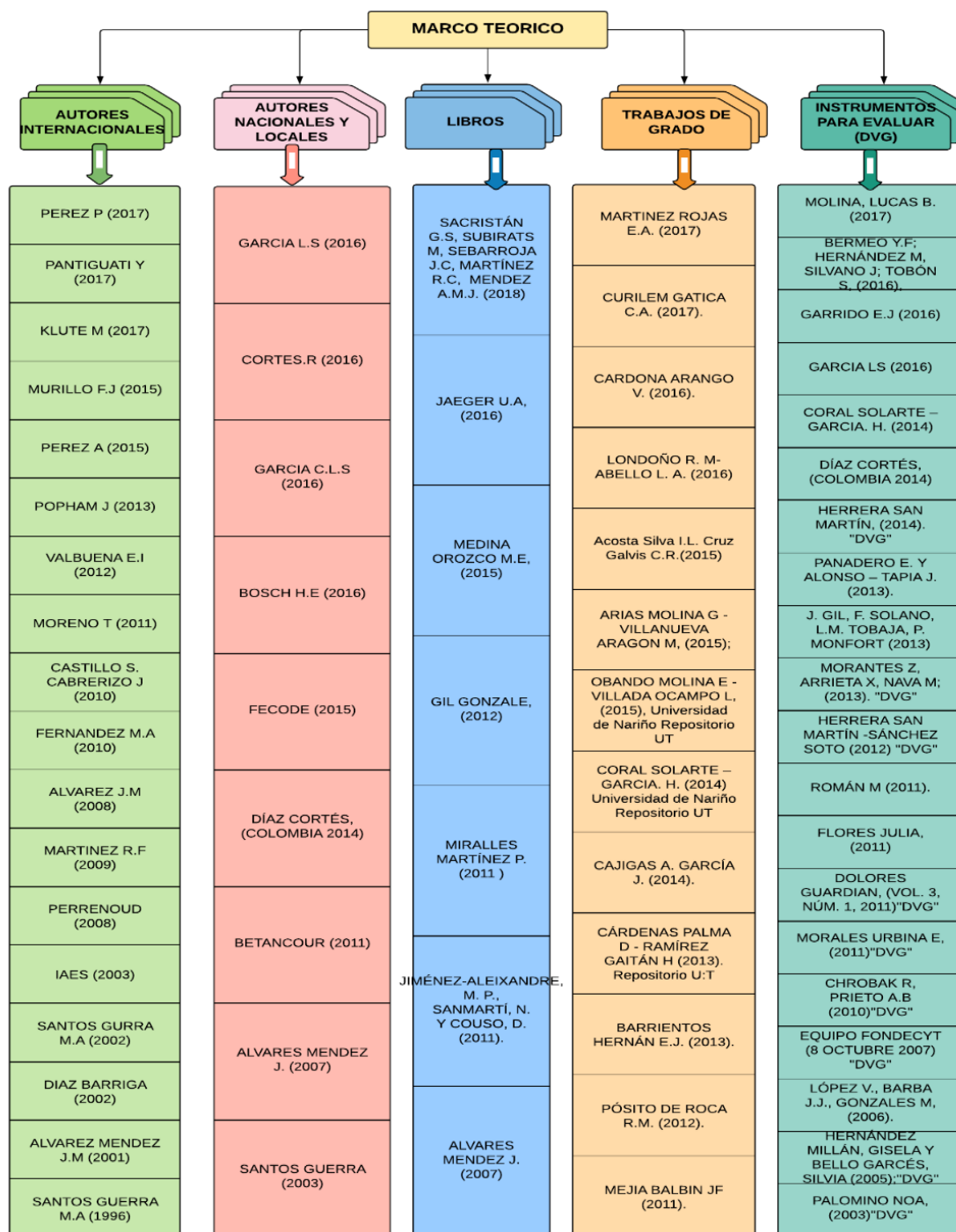


Fuente: la autora

En este apartado se ha presentado una exploración bibliográfica de aquellos trabajos que tienen características similares a este proyecto de investigación, clasificando la información en 6 partes: autores internacionales, autores nacionales, autores locales, trabajos de grado, instrumentos para la evaluación, diagrama uve de Gowin (DVG), además lleva un orden conceptual: evaluación, evaluación formativa, instrumentos utilizados para la evaluación y DVG (Diagrama Uve de Gowin).

### 3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

**Figura 3. Teoricos Consultados**



Fuente: la autora

Se habla de evaluación tanto en la literatura especializada, en el Ministerio de Educación colombiano o en los mismos centros educativos, como un concepto mecánico que se repite y no se contextualiza con el entorno, ya que en las prácticas de aula no hay una función formativa. El por qué evaluar cuando queremos calificar es la gran incógnita de la educación, grandes autores como Álvarez-Méndez, 1993, 2000, 2001, 2003; Santos-Guerra, 1993, 2003; Fernández-Sierra, 1996, y en la actualidad Pérez Pueyo, (2017); han planteado la preocupación por hacer una resignificación de la evaluación.

El sistema de evaluación calificación, obliga a cada docente a ceñirse a la tradición especialmente en la enseñanza secundaria, ya que es tan hermético que la misma dinámica discursiva entre pares no permite que se filtre una estrategia que otorgue herramientas formativas para el educando. El gran miedo que tienen los docentes a dinamizar la evaluación proviene de preguntas como el por qué es importante cambiar algo que está funcionando, y el ¿cómo impartir una evaluación formativa si en la universidad no nos calificaron formativamente? ¿Cómo llevar a cabo algo que nunca has vivido como alumno? ¿Algo en lo que nunca has sido formado y algo que nunca has visto hacer a nadie?

La evaluación-calificación cumple varias funciones en la sociedad, de las que no se habla con mucha frecuencia y de las que algunos docentes tienen conciencia. El papel que tiene la evaluación es la de control del aula, selección social (a través del éxito o el fracaso en la escuela), exclusión (fracaso y abandono escolar). Existen múltiples componentes culturales asociados a estas funciones sociales de la escuela (lenguaje, valores, rutinas, etc.), pero el mecanismo que las manifiesta de forma clara y contundente es la calificación.

El número evaluador o él aprobó o no aprobó, son la herramienta por las que estas funciones sociales de la escuela se certifican y ejecutan. Como lo cita Pérez Pueyo, (2017); en su libro Buenas Prácticas Docentes y su primer capítulo “Evaluación Formativa y Compartida: Evaluar para aprender y la implicación del alumnado en Los procesos de evaluación y aprendizaje”, donde nos habla sobre el concepto de evaluación

formadora a través de la mirada de diferentes autores (Sanmartí, Jorba & Ibáñez, 1999; Jorba & Sanmartín, 2000; Moraza, 2007; Sanmartí, 2007).

La autorreflexión sobre el aprendizaje otorga beneficios no solo para el alumno quien desarrolla el control de sus procesos de aprendizaje y la conciencia de cómo se aprende y cuál es su camino hacia el conocimiento; sino también al docente quien debe utilizar esta pericia para regular el proceso de aprendizaje. El aprender es algo natural de cada ser humano y a lo largo de nuestra vida hay un juego limpio de enseñanza y aprendizaje; es por esto que para que una evaluación se oriente a un aprendizaje significativo debemos incluir el contexto y entorno para cambiar la idea de que evaluar es un proceso netamente calificador; hacia una evaluación continua que nos acompaña y desarrolla capacidades de adaptación durante las distintas etapas de nuestra vida. Boud y Falcino (2006).

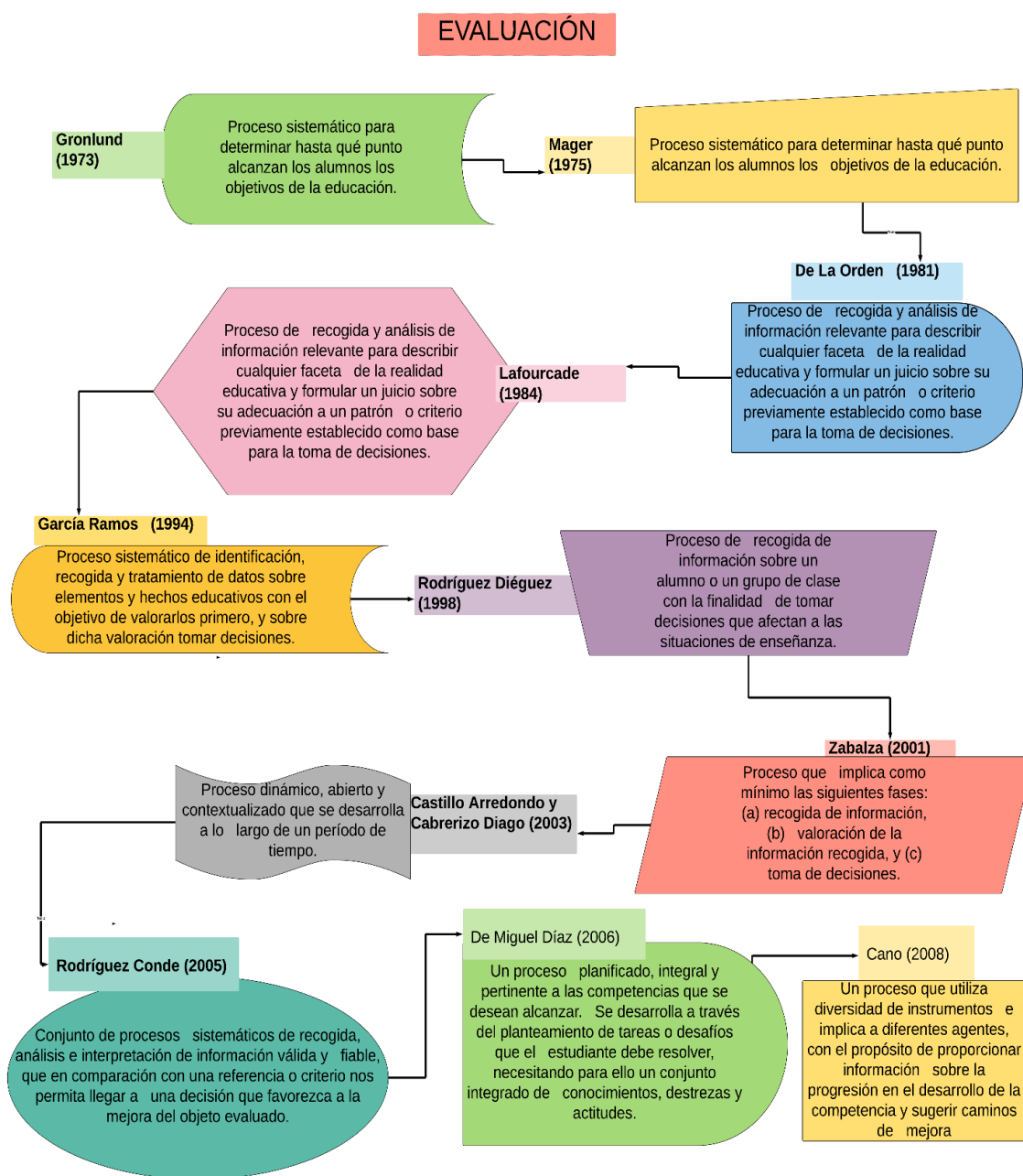
La “medición y evaluación son sinónimos inseparables y actividades intercambiables” (Díaz 2005). La verdad este punto de vista es debatible ya que existe una diferencia entre estos dos términos (medir y calificar), personalmente, medir es emitir un juicio acerca de un examen o para cumplir un mandato institucional y se realiza para establecer un número cuantificable que represente a un estudiante, es importante para entregar un reporte al final de un periodo. Calificar es atribuir a una persona o a una cosa cierta cualidad o propiedad, sin ser necesario el proceso cuantitativo. En conclusión aunque se puede pensar que son sinónimos, estos términos poseen finalidades diferentes que ayudan en el proceso para aprender y formar. Es decir, calificar y evaluar son dos actividades complementarias e igualmente determinantes para el proceso educativo.

Presentamos una síntesis sobre la revisión de los conceptos de evaluación y algunas clases de evaluación formativa que se han expuesto alternativamente, como recopilación de múltiples autores, aportando una breve definición, para cada uno de ellos.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Lo consignado en los cuadros de información que se muestran a continuación, son una recopilación de López-Pastor & Pérez-Pueyo e investigación por parte del autor de este documento, quienes exponen los conceptos de algunos autores a cerca de evaluación y algunas clases de evaluación educativa que existen.

**Figura 4. Concepto de Evaluación**



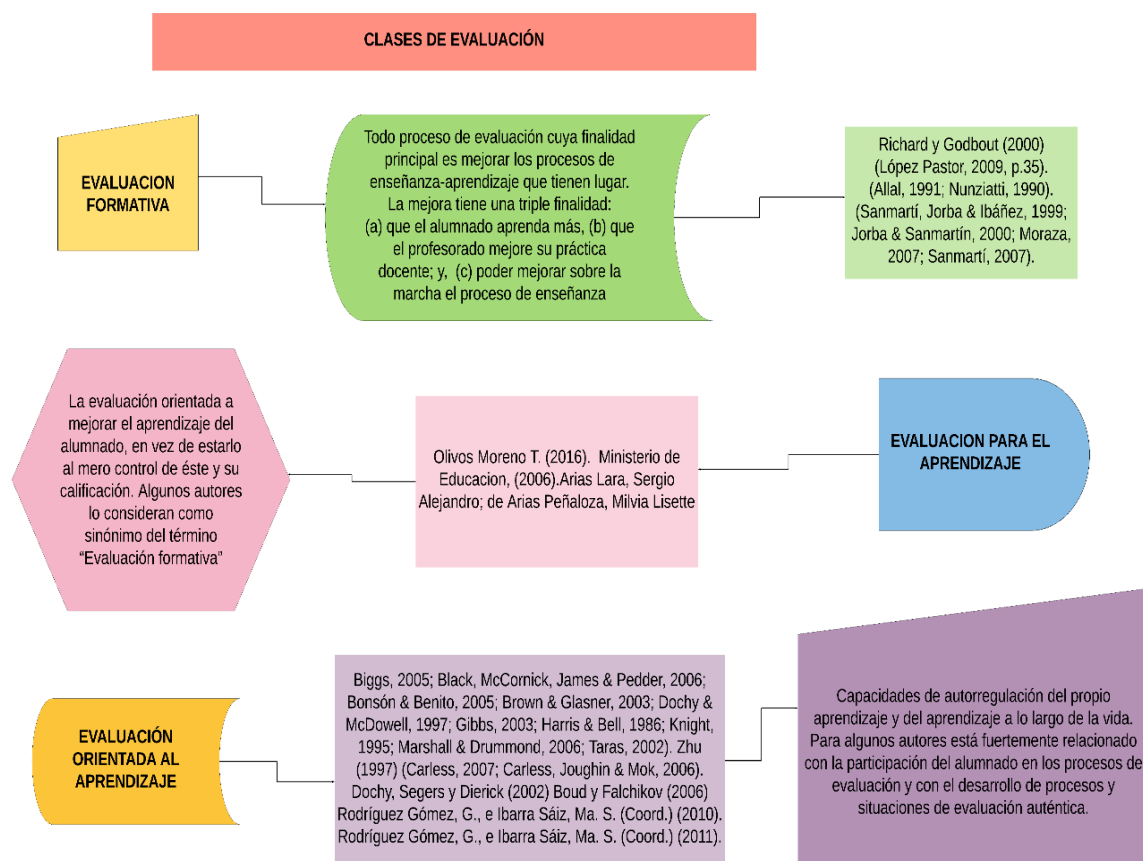
Fuente: la autora

Esta figura representa el concepto que tienen algunos autores como Gronlund (1973), Mager (1975), de la orden (1981), Lafourcade (1983), García Ramos (1994), Rodríguez Diéguez (1998), hasta cano en 2008, los cuales fueron consultados para validar el concepto de Evaluación.



Todos los autores estudiados llegan a la misma conclusión, la evaluación es un Proceso, que puede desarrollarse de forma sistemática, dinámico, abierto, contextualizado, planificado, integral, pertinente a las competencias, se realiza por medio de diferentes instrumentos como la recolección, el análisis y valoración de información. El sujeto que puede ser sometido al proceso de evaluación hace parte de una comunidad educativa (estudiante, docente, administrativos), la finalidad que tiene es la toma de decisiones.

**Figura 5. Clases de Evaluacion**



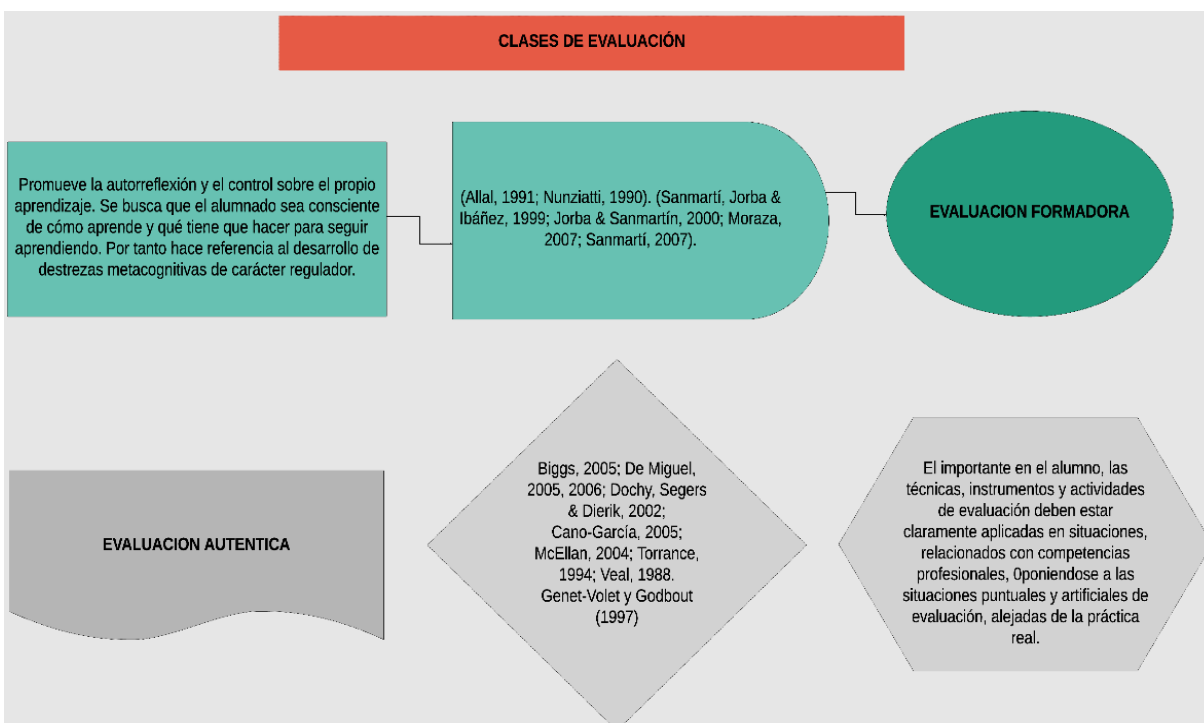
Fuente: basado en un cuadro de López-Pastor & Pérez-Pueyo (2017) –la autora

Esta figura representa el concepto que tienen algunos autores consultados para los términos de Evaluación Formativa, proceso cuya finalidad es mejorar la enseñanza; Evaluación para el Aprendizaje, evaluación que se orienta en la mejora del aprendizaje

del alumno y Evaluación Orientada al Aprendizaje, capacidad de obtener autoaprendizaje a lo largo de la vida.

A continuación veremos la figura 5 la cual representa el concepto que tienen algunos autores consultados para los términos de Evaluación Formadora, quienes sugieren la autorreflexión y el control sobre el propio aprendizaje y la Evaluación Auténtica, donde el importante es el alumno y las técnicas para la evaluación se aplican en situaciones cotidianas.

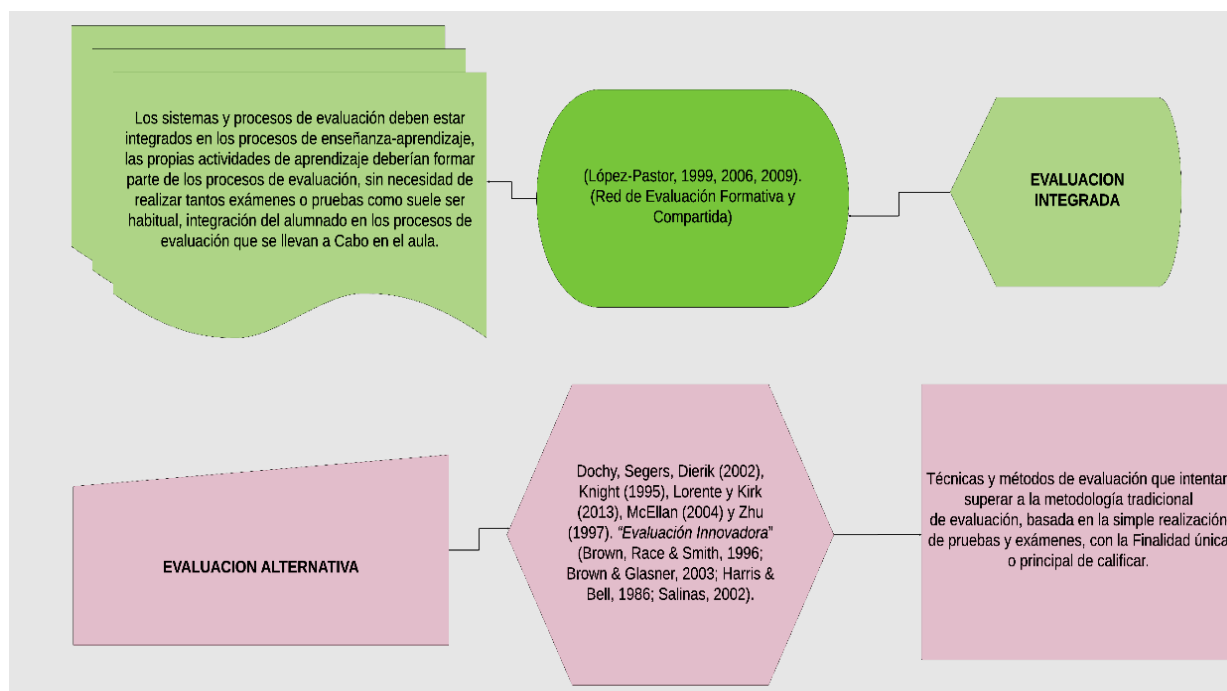
**Figura 6.** Continuidad Clases de Evaluacion



Fuente: basado en un cuadro de López-Pastor & Pérez-Pueyo (2017) – Fuente: la autora

López-Pastor & Pérez-Pueyo (2017), nos hablan sobre la Evaluación Integrada, donde los sistemas y procesos deben tener un engranaje con los procesos de enseñanza y no hay necesidad de realizar tantos exámenes; de paso nos permiten visualizar otra clase de evaluación donde se engloban todas las técnicas y medios de evaluación que quieren superar la evaluación tradicional.

**Figura 7. Continuidad Clases de Evaluacion**



Fuente: basado en un cuadro de López-Pastor & Pérez-Pueyo (2017) – Fuente: la autora

La obsesión por calificar en la escuela, causa deserción, miedos y hasta odios por parte del estudiante ante la idea de ser evaluado. Aunque el ser humano está creado para aprender y disfrutar este proceso de aprendizaje; de alguna manera esa fuerza de obtener conocimiento se pierde durante el proceso de enseñanza en la escuela. ¿Por qué el estudiante cuando no viene el profesor es más feliz que cuando viene?

Para la mayoría de docentes es más importante la calificación durante el examen que el aprendizaje durante el proceso. Por esto el educando rechaza la manera como es calificado y se pierde en el tiempo que pasa haciendo una tarea, el aprende pronto que las notas que saca son más importantes que el conocimiento que pueda adquirir. De esta manera el niño asimila que la escuela no consiste en aprender y disfrutar aprendiendo, sino que consiste en cambiar tiempo de trabajo y estudio por las notas que saca en los exámenes y al final de cada periodo, y se desdibuja el concepto de aprendizaje.

Un factor agregado son las emociones que causa la calificación obtenida por un alumno. Ya que estos pueden ser motivo de felicidad o tristeza, de premios o de castigos, de caras largas o caras alegres como lo dice Pérez Pueyo, (2017); ya que su efecto en la vida real y familiar es inminente, el niño puede transformar un ambiente emocional con tan solo expresar en su hogar, que perdió la evaluación. Es tan solo allí cuando nos damos cuenta que nuestro quehacer pedagógico no solo impacta al niño, sino también a su entorno familiar. Álvarez-Méndez (2000) “Evaluar para aprender, calificar para excluir”.

La solución a esta problemática está en las manos del docente, el transformar la palabra “evaluar” en calificar para enseñar. Reconocer que puede existir una evaluación sin descalificar. La desinformación de la riqueza que tiene la evaluación vista desde la formativa es una de las incongruencias que tiene la educación en Colombia. El Ministerio Nacional de educación de Colombia quiere llevar a cabo dentro del aula de clase una evaluación que forme y no evaluación tradicional; pero el por qué esto no se da es una incógnita que debemos analizar a fondo.

Se trata por tanto de una construcción cultural que hemos ido elaborando a lo largo de muchos años. Como toda construcción cultural, su cambio es un proceso lento y complejo. Por eso, Dochy, Segers y Dierick (2002) consideran que el reto más importante de nuestros sistemas educativos es pasar de una “Cultura del examen” a una “Cultura de la evaluación”, entendiendo por esta última una evaluación formativa, dirigida a mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado y a favorecer su implicación en los procesos evaluativos.

La mejora del aprendizaje se contempla en toda la literatura internacional, la cual lleva muchos años acumulando todo tipo de experiencia y evidencias teóricas prácticas que nos muestran la gran necesidad de resignificar el papel de la evaluación en el aprendizaje. Dichos estudios y experiencias demuestran que es posible desarrollar sistemas de evaluación formativa y que dichos sistemas tienen efectos positivos en el aprendizaje del alumnado.

El utilizar la evaluación a manera de estrategia para mejorar y favorecer los aprendizajes, en lugar de como una simple calificación, es por lo que todos estos autores han luchado durante toda su vida. Personajes como Pérez Pueyo, (2017); Yuni Pantiwati, Sri Wahyuni, Fendy Hardian. (2017); Mary Klute, (2017); Murillo F. J. y Hidalgo N. (2015); Pérez A. (2015); Gimeno J. (2015); Popham, J. (2013). López- Pastor. (1999, 2006, 2013); Balbuena E.I. Valbuena N. (2012); Moreno T. (2011); Castillo S. Cabrerizo J. (2010); Fernández March A, (2010); Álvarez; Méndez, J. M. (2008,2001); Martínez Rizo F (2009); Perrenoud P. (2008); Sanmartí. (2007); Biggs. (2005); Gustavo laies, (2003); Brown & Glasner, (2003); Santos Guerra M. A. (2003, 2002, 1996). Díaz Barriga F. y Hernández Rojas, G. (2002); Dochy, Segers & Dierick. (2002); Black & Williams. (1998); Dochy & McDowell, (1997). Son autores significativos para esta tesis.

Las principales revelaciones de estas investigaciones muestran que la evaluación formativa es la herramienta necesaria para la mejora del aprendizaje y que su efecto de mejora suele estar entre los mayores que se hubieran registrado nunca con respecto a intervenciones educativas. Knight (2005); las prácticas de evaluación formativa conducen a progresos reveladores y supera cualquier innovación educativa actual. El camino para garantizar tipos de aprendizajes contextualizados a la vida real, es una gran oportunidad de implementar una evaluación para la orientación del aprendizaje; el cual nos abre la posibilidad de una transformación en el concepto de evaluación que impacte a la educación.

La calificación es no solo una obligación de cada periodo y transcurso del año escolar, es también el instrumento por el cual sabemos si el estudiante aprendió unos conceptos de un área de conocimiento determinada, ¿Cómo dar el salto de una evaluación formativa a una calificación final?, ¿Cuál es el proceso para resignificar el papel de la evaluación en los estudiantes? Son dilemas que debemos resolver para mejorar nuestras competencias como docentes.

El no tener en cuenta dentro de la evaluación el comportamiento, las estrategias de esfuerzo, el proceso de aprendizaje y las dudas que puedan llegar a tener los estudiantes, está condenando a la evaluación a un estancamiento que desdibuja el

carácter formativo de las instituciones. Al iniciar clases en un curso se establecen unos acuerdos pedagógicos que dan pincelazos de la forma como se valorará la asignatura, solo que al transcurrir el tiempo cada docente improvisa y adiciona criterios de evaluación, que no permiten una coherencia en el proceso de calificación.

Entender que la mayoría de docentes no estamos formados para evaluar formativamente, así como para permitir que los alumnos tomen parte en el proceso de valuación, es algo que varios autores como, Fullan (1991); Fernández-Pérez, (1989); López-Pastor. (2009, 2013); Lorente & Kirk. (2013); Palacios & López-Pastor, (2013); Tejedor, (1998); Tonucci, (2010); definen como FIP (Formación Inicial del Profesorado) y delatan el resultado que tiene el hábito que poseen los docentes de dar grandes discursos y conferencias sobre la evaluación formativa, pero al implementarla en la práctica educativa se desvían abismalmente de lo que es realmente evaluación formativa.

El escenario educativo para este siglo, se centra en la reformulación de las metodologías Docentes, dando más importancia al aprendizaje que a la misma enseñanza; además el alumno pasa a ocupar la posición central del proceso. Como lo menciona Pérez 2012, p.240. “el primer movimiento de una estrategia educativa es provocar y ayudar a que los individuos entiendan y deseen los procesos de evaluación como valiosas oportunidades para el aprendizaje y la autodeterminación”.

Esta reflexión nos dice que la evaluación es una herramienta educativa poderosa para el aprendizaje significativo, pero se debe usar de una manera adecuada. El punto está en ayudar a que los profesores usen la evaluación como parte del aprendizaje, de tal modo que aumente los conocimientos de los estudiantes y que estos puedan impactar en su entorno. García L.S en el 2016, plantea en su artículo “La autoevaluación de los estudiantes un proceso por resignificar y reconstruir en la educación física escolar”; pg 1-17; una gran preocupación por superar las experiencias educativas tradicionales, ya que las prácticas de evaluación son deficientes en cuanto a proporcionar evaluación para el aprendizaje. El reto es construir una evaluación de aprendizaje, cuyo propósito sea

calificar, dar reportes. Diferenciada de la evaluación para el aprendizaje, que tendría prioridades distintas, y uno de ellos sería la creación de nuevos procedimientos y responsabilidades para su aplicación, promoviendo la participación de la comunidad educativa.

Aquella que se diseña explícitamente para promover el aprendizaje es la más poderosa herramienta que tenemos para, a un mismo tiempo, subir los estándares y empoderar aprendices a lo largo de la vida. ( Al tablero No. 44, Enero-Marzo 2008); Aunque en Colombia y en distintos países, algunos autores como: Camacho (2015), Díaz Lucea (2005), Fernández Balboa (2005), López (2004), Fraile (2004), Blázquez, (2008-2016), Guio (2012), García Carrillo (2012), entre otros han estudiado e investigado sobre el tema; el problema es de fondo, ya que no es posible que se siga calificando bajo los mismos conceptos de evaluación. Cabe admitir que lentamente se han incorporado otras formas de ver y aplicar la evaluación en el marco de un aprendizaje significativo y formativo.

Encontrar cual es el propósito de la evaluación, es responsabilidad del docente, no solo para mejorar la vida académica del estudiante, también para enriquecer su vida, con conocimiento que se pueda evidenciar en la vida real. Si realmente la evaluación se va a utilizar para ayudar al aprendizaje, las respectivas iniciativas han hecho poco en cuanto a la necesidad de cambiar la práctica. Es evidente que se requiere ayuda para fomentar la evaluación formativa que permita incorporar un carácter de aprendizaje significativo, pero a la cual no hemos prestado atención suficiente.<sup>5</sup>

En el escenario inmediato de una clase, el docente se ve expuesto a múltiples desafíos; la falta de motivación del estudiante, los precarios recursos materiales del estudiante, los índices de conflicto escolar, el consumo de alucinógenos en el aula, el manejo del celular dentro del aula, el irrespeto por parte del alumno o viceversa, así, podríamos seguir enumerando muchos aspectos que se relacionan, pero en realidad la desmotivación por

---

<sup>5</sup> algunos términos son tomados del artículo publicado por el M.E.N, en su revista Al tablero N°. 44, Enero-Marzo (2008), "enseñar para la vida"

estudiar es el más grave de todos. La causa de este factor puede estar en la monotonía del proceso de aprendizaje; el estudiante no encuentra una relación entre, la necesidad de aprender y las tareas largas o el examen tan tedioso que realiza el docente, (con excepción de algunos).

Según Gómez (2012) “uno de los mayores errores que se pueden cometer es enfatizar los productos sobre los procesos, reducir los productos a respuestas idénticas para todos y desvincular los productos de los procesos y los procesos de los contextos”. La proposición de nuevos instrumentos para evaluar en educación, es necesaria, ya que aunque en Colombia el Ministerio de Educación Nacional, propone algunas posturas sobre educación formativa; lastimosamente, muchos docentes no conocen estas propuestas, no están de acuerdo, o simplemente no saben cómo implementarla en su catedra de enseñanza. Murillo e Hidalgo (2015), exponen la necesidad de promover la intervención activa de toda la comunidad educativa en el proceso de evaluación, en especial de los que se ven afectados.

Escudero (2004), p.4, plantea que los docentes tienen un grado de ingenuidad y le otorgan a la técnica y procedimiento para ejercer la evaluación, toda la responsabilidad de un mal desempeño en el proceso de enseñanza. Cabe resaltar que el interés por la evaluación es grande pero algunos docentes, presentan alto grado de desconceptualización y contextualización del concepto de evaluación.

En todas las instituciones educativas de Colombia, existe un Proyecto Educativo Institucional (PEI), que tiene incluido las proyecciones para la mejora del proceso educativo y El Sistema Institucional de Evaluación y Promoción de los Estudiantes (SIIIE). Cuyo objetivo es exponer el modelo educativo y las políticas de la institución para ejercer la evaluación. Posiblemente estas se den o no, por parte de los docentes. En el caso particular que nos preocupa, en la I.E José Celestino Mutis de Ibagué Tolima, trabajan bajo el Modelo Pedagógico Constructivista y en su SIIIE, la Evaluación del Aprendizaje se entiende como “el Proceso organizado, sistemático, intencionado, permanente y objetivo que permite valorar el nivel de desempeño de los estudiantes”. Superficialmente



el documento tiene un excelente elaboración, pero en su dinámica de aprendizaje, la problemática que tienen algunos docentes para ejercer el proceso evaluativo, es totalmente opuesto a su SIIE <sup>6</sup>

En el constructivismo existen múltiples teorías, no hay una consistencia en su significado según Harlow, Cummings y Aberasturi, 2006; una de esas discusiones conceptuales se da en la polémica de su identidad, algunos autores lo ven como teoría, otros como epistemología, filosofía, y sin lugar a dudas se puede decir que las teorías permiten que se generen muchas hipótesis. El constructivismo no propone que existan principios del aprendizaje que se deban descubrir y poner a prueba, sino que las personas creen su propio aprendizaje.

Al hablar de las raíces históricas y filosóficas del constructivismo debemos referirnos a Bredo (1997) y a Packer y Goicochea (2000). La evaluación debe tener un respeto por el modelo que se implementa en la institución de lo contrario habrá confusión en la implementación y en el desarrollo de un aprendizaje.

La corriente constructivista se resiste a la idea de que existen verdades científicas, por esto apelan al descubrimiento y la verificación durante el proceso, ya que para ellos ninguna afirmación se puede considerar verdadera, aluden a la observación con la duda razonable según Derry 1996 y Simpson, 2002. El planteamiento constructivista ve el mundo como el instrumento perfecto para construir, por esto ninguna teoría posee la verdad, esto se aplica al propio constructivismo, existen muchas teorías y versiones pero ninguna es correcta porque está continuamente en reconstrucción.

Los criterios de evaluación para la I.E.J.C.M, se encuentran consagrados en el SIIE de la institución se enumeran en cuatro factores: el primero es que la evaluación se realizara bajo, tres aspectos: saber conocer, saber hacer y saber ser y convivir. El segundo es que la institución en el documento considera que la evaluación no debe ser solo de carácter

---

<sup>6</sup> SIIE (2014), I.E Jose Celestino Mutis Ibagué Tolima, Resulta importante recalcar la forma como la institución hace alusión a la evaluación viéndola como en el proceso educativo y retomando la problemática social, no obstante es muy dicente del contexto real que se evidencia en su población.( p 4-6)

memorístico sino debe, en lo posible, llevar al estudiante a situaciones problemáticas que le exijan la aplicación de diferentes habilidades sociales, intelectuales y tecnológicas.

El tercer aspecto que plantea el documento es que las actividades de evaluación deben ser dinámicas, creativas y relacionarse con los desempeños propuestos y los trabajos desarrollados durante las clases. El cuarto y último aspecto contemplado en el SIIE de la institución es el carácter de proceso evaluativo el cual debe contemplar la auto-evaluación y co-evaluación.

A demás la valoración final de cada período entregada por los docentes, en cada una de las asignaturas, debe corresponder con los avances demostrados por el estudiante en el desarrollo y mejoramiento de los aspectos: saber conocer, saber hacer y saber ser y convivir, con los siguientes criterios valorativos: saber conocer: 40%, saber hacer: 40%, saber ser y convivir: 20%

La I.E José Celestino Mutis en su SIIE, contempla la evaluación formativa como “los resultados que determinan los avances del estudiante en su proceso de formación integral, la cual posibilita el diseño de estrategias para la optimización del aprendizaje”. Esto quiere decir que los resultados del proceso de evaluación en una formación integral son su objetivo, dando un giro al propio constructivismo que plantea el proceso como gran resultado del aprendizaje.

Dentro del PEI de la I.E.J.C.M, plantea como Modelo Pedagógico Institucional basado en un modelo constructivista y plantea una relación activa con el conocimiento de aquellos con quienes interactúan. Su referente teórico es Vigotsky quien defiende la idea de “zona de aprendizaje próximo”, La Zona de Desarrollo Próximo es la distancia que existe entre lo que el niño puede realizar por sí mismo y lo que puede hacer con el apoyo de un adulto o de un compañero. Esto se entiende como la utilización del potencial que tienen los estudiantes, los cuales serán guiados por adultos y compañeros más avanzados en el curso.

Según lo escrito en el PEI de la institución sobre su modelo pedagógico y su aplicación, podríamos decir que el centro educativo toma el constructivismo como su estándar y no hay ningún problema pedagógico que resolver. Sin embargo las evidencias de esta investigación dicen totalmente lo contrario, ya que la aplicación del constructivismo, debe promover el pensamiento crítico, constructivo y creador, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y basarse en la idea de que el estudiante es el centro de este proceso.

Contrario a esto los estudiantes y docentes de la institución, plantean en las respuestas de la encuesta realizada durante este trabajo de investigación, el desconocimiento sobre el concepto de evaluación formativa y la falta de instrumentos para la evaluación, por ende establecen la evaluación como una guía de actividad memorística, en la cual no tienen participación activa, ya que esta encamada a evaluaciones tradicionales, lo cual desdibuja el propósito constructivista que tiene el centro educativo.

Omitiendo con esto la participación activa de la comunidad educativa y por ende la resolución de problemas de la vida cotidiana en el marco de lo cultural, económico y político ya que no se encuentra evidenciada en el quehacer pedagógico cotidiano del estudiante. La falta de participación en actividades de análisis de conocimiento y su autocritica, es considerada la gran preocupación, y lo cual impulsa esta investigación, ya que el modelo pedagógico constructivista del PEI de la I.E.J.C.M, no se está evidenciando dentro del aula según las evidencias de la presente investigación. Por otro lado, simultáneamente el Ministerio de Educación Nacional (MEN) implementa la evaluación masiva y estandarizada nacional que incluye las Ciencias Naturales y afecta la valoración, comprensión y desarrollo de la evaluación en el área de Ciencias.

El mismo organismo en el (2010) define la evaluación como un proceso que permite la observación, identificación y seguimiento de un conjunto de competencias que los niños evidencian cuando se enfrentan a las actividades propuestas, además de rescatar lo que los niños ya poseen o conocen. Así mismo es una actividad importante dentro del proceso de enseñanza, porque contribuye a orientar el trabajo de las maestras en el aula

(p.17), las intenciones del M.E.N son las mejores además de las bases teóricas que sustentan la propuesta de evaluación formativa, lo que no está claro es si, ¿en el campo educativo es desarrollada la evaluación formativa?, o por desconocimiento no la implementamos.

Medina Orozco, (2015). En su tesis “La Formación Continuada De Docentes En Evaluación Formativa, Una Estrategia Para Mejorar La Práctica En El Aula Y En La Institución”, realiza un recorrido a partir del año 2002, por los decretos que establece el Ministerio de Educación Nacional, e instituye que la organización del proceso de evaluación se da en el decreto 1860 (MEN, 1994), allí se determinan 4 periodos académicos en el año escolar, que al culminar son el resultado final del año electivo, además se tiene en cuenta el carácter cualitativo de la valoración: excelente, sobresaliente, aceptable, insuficiente y deficiente.

Luego de esto se implementa el Decreto 3055 de 2002, el cual modificó el artículo 9° del Decreto 230 del mismo año, es donde cada establecimiento educativo debe garantizar 95% de promoción en el año escolar. (pp. 1-57), Todas estas determinaciones han impulsado a que las instituciones promuevan estudiantes que presenten dificultades conceptuales, debido al porcentaje tan alto que debe pasar al culminar el año, de igual manera se ordena el acompañamiento al estudiante que presenta insuficiencias en cualquier área, mediante algunas actividades que logren nivelar sus logros.

De acuerdo al decreto 1290 (MEN, 2009), en su Artículo 1: Evaluación de los estudiantes, La evaluación de los educandos será continua e integral, y se hará con referencia a cuatro períodos de igual duración en los que se dividirá el año escolar. Todo lo anterior es una de las tantas normas que estipula la ley haciendo referencia a la evaluación, pero ésta ha de ser un proceso formativo, humano, de diálogo, planificado, el cual debe estar orientado hacia el aprendizaje en los educandos y debe brindar información que sea útil tendiendo siempre a unificar criterios de enseñanza, aprendizaje y evaluación, que en la práctica diaria actúan por separado, además que debe involucrar a que, tanto el estudiante como el docente, autoconstruyan el conocimiento una vez conocidos los

resultados de la evaluación y de acuerdo al Decreto 1860 de 1994, en su Capítulo III (P.E.I), Art. 14 (contenido del P.E.I), orientado a alcanzar los fines de la educación, logrando la formación integral de los educandos.

Cortés Rincón, A. (2016). Lo plantea muy bien en su trabajo “Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá”. Para que se replante el papel de la evaluación debe haber un reconocimiento institucional de los procesos de mejora que hace el docente; de puertas para dentro, el docente plantea un excelente Instrumento para evaluar, pero muchas veces las directivas del plantel, no lo saben y por esto el proceso de innovación del instrumento se pierde y pierde la posibilidad de replicarse en otras áreas. En la mayoría de Instituciones, para ejercer un aprendizaje se deben realizar actividades, éstas pueden ser manuales, teóricas, mecánicas y sobre todo de tipo memorístico y desdibujando esto el carácter formativo que tiene el aprendizaje; por esto se hace importante que el aprendizaje significativo tenga una sólida base en la evaluación formativa.

La evaluación formativa cambia radicalmente la finalidad y desarrollo en la evaluación de los estudiantes, pues en su progreso prevalece la necesidad de ir más allá en el aprendizaje, trabajando para posibilitarlo, en un intento para superar las posturas que solo evalúan el resultado, además, no es seguir un manual de procedimientos operativos para definir quién es promovido o no y solamente aplicar una prueba o un test. La evaluación formativa como aprendizaje debe ser entendida como un proceso estructurado, planificado, que aporta al aprendizaje.

Horacio E. Bosch. (2016): es nuestro deber como docentes, hacer un cambio de paradigma e introducir nuevos instrumentos que generen, transformaciones continuas en la metodología de enseñanza. Para esto la educación debe estar centrada solo en el alumno, Hacer intervenir al alumno en el estudio mediante una secuencia permanente de preguntas y actividades, además la educación debe ser experimental, hecha por el alumno con sus manos y su mente, Aprender a utilizar los métodos y las herramientas

de las ciencias necesarios para encarar las experiencias e inducir modelos. (p 1-35). La finalidad del proceso evaluativo no es ser automático, indiferente, tampoco tiene que ser en un espacio de tiempo determinado, para dar cumplimiento a los contenidos del área. Debe dar la capacidad de analizar, criticar, contradecir no solo los conceptos sino al mismo Docente.

En Colombia existe un mecanismo para ingresar a la educación superior, este es el Instituto Colombiano para Fomento de la Educación Superior, ellos establecen el papel de la evaluación así: “En esta dirección, las pruebas que hacen parte del Examen de Estado en ciencias naturales: química, física y biología buscan conocer la capacidad de los estudiantes para establecer relaciones entre nociones y conceptos provenientes de contextos propios de la ciencia y de otras áreas del conocimiento, poniendo en ejercicio su capacidad crítica”.

En la distribución general de la prueba, se implementan 3 competencias básicas: interpretar, argumentar y proponer; de estas emanan tres competencias específicas para ciencias naturales: identificar, indagar y explicar (ICFES, 2010 p 13). Bajo esta postura, algunos docentes, se han convertido en los promotores de enseñar a contestar un examen tipo test (ICFES), conociendo y enseñando como es su forma, estructura, proceso y sobre todo la forma de descartar preguntas. Es así como en algunas instituciones solo se califican evaluaciones de este tipo, desdibujando la idea de evaluación formativa en el proceso educativo. Por otro lado el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), evalúa el desarrollo de las habilidades y conocimientos de los estudiantes de 15 años a través de tres pruebas principales: lectura, matemáticas y Ciencias. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) aplica este examen estandarizado cada tres años, desde el año 2000, y en cada una de las aplicaciones profundiza en una de las tres áreas mencionadas (ICFES, 2016).

Las políticas burocráticas como lo plantea Álvarez Méndez (2007); son los mecanismos encargados de medir, si nuestros estudiantes adquirieron conceptos claros. ((ICFES –

PISA), Tal vez para otros la medición no se haga para los estudiantes, sino para los docentes, y sea una forma de evaluación de la capacidad que tienen los docentes para impartir educación), en todo caso esta clase de exámenes no tienen una base Formativa y esto genera que los docentes vean la idea de evaluación formativa como un proceso inútil para el desarrollo de su catedra.

Álvarez Méndez (2007); en su libro “evaluar para conocer examinar para excluir”, nos expone que para generar un cambio en el curriculum se debe dar un cambio en la enseñanza, esto traerá una consecuencia en el tratamiento de los contenido y también en la manera como entendemos la evaluación, por lo tanto lo que se enseña y se aprende también debe ser evaluado. Si se considera que el aprendizaje es constructivista, se supone que debe haber una participación activa en todos los ámbitos educativos por parte del estudiante, para que esto genere asimilación, apropiación e integralidad en su proceso de raciocinio. Sin embargo es la memoria la que prevalece en el momento de realizar el proceso de evaluación. (pp. 27-39).

La evaluación no es ni puede ser apéndice de la enseñanza. Es parte del aprendizaje y cuando se evalúa no es solo en una dirección, es bidireccional pues al revisar un resultado se reflejara el proceso no solo por parte del alumno sino también del docente. Por esto si la evaluación no es fuente de aprendizaje, queda reducida a la aplicación elemental de técnicas, “La evaluación educativa es aprendizaje y todo aprendizaje que no conlleve autoevaluación de la actividad misma del aprender, no logrado una formación”. (Prof. Gabriel Molnar). Debido a la inmediatez de la pedagogía dentro del aula, se hace un desafío para el docente realizar evaluaciones que sean bien recibidas para el educando ya que ellos ven la evaluación como si fuera un enemigo calculador de su conocimiento y no una ayuda para afianzar conceptos. “Las aulas son lugares ruidosos. Los maestros deben tomar decisiones rápidamente, con poco tiempo para reflexionar, y su atención es atraída en múltiples direcciones, por todos y cada uno de los alumnos, por el director y los demás maestros, por las políticas y mandatos locales y estatales” (Wilson, 2004, p. 265).

En la evaluación pueden existir algunos factores que la condicionen como por ejemplo:

- Recomendaciones legales: existen disposiciones legales que regulan la evaluación, es lo que da sentido al proceso ya que se establecen unos límites de tiempo, momentos, nomenclaturas y contenidos, el docente debe tener un espacio de tiempo para realizar evaluaciones y someterse a los criterios legales. Condicionantes de tiempo, grupo, estímulo, tradición institucional, exigencias del currículum, técnicas, cultura organizativa.
- observación institucional: existen pautas reguladoras, sobre la cual el docente construye su forma de evaluación, la supervisión de esta se realiza a través de las instituciones educativas
- Influencia social: la evaluación se ha convertido en la fórmula para premiar o castigar que tiene la familia, si obtiene mala calificación estará castigado, pero si su calificación es excelente, se le otorgara un regalo y el equilibrio familiar y social no se verá afectado.

Esto deja claridad que el proceso de evaluación depende no solo del evaluado, también del evaluador, hay que tener conciencia de que los estudiantes aprenden de la forma de enseñar, es por esto que si ellos fracasan también lo hará el docente, pues la responsabilidad no está solo en el aprendiz, los docentes en múltiples oportunidades, poseen demandas muy altas, mal utilizando la evaluación como amenaza, castigo y obligación para el alumno.

Es por esto que la evaluación es mal utilizada, perdiendo su papel como instrumento de aprendizaje. (Santos Guerra, 2001). En la literatura revisada existe un libro escrito por Aurelio Usón Jaeger, (2016), titulado "Educación Científica y Ciudadanía en el siglo XXI, donde plantean la posibilidad de establecer variados instrumentos orientados a evaluar la capacidad de trabajo en equipo. Hablando de los cuestionarios como instrumentos en la evaluación, la cual es una de las posibles soluciones para el problema anteriormente planteado. (Alvarez Méndez (2007). pp. 5-10)



El desarrollo de la evaluación precisa la recolección de información, según Ávila M; Paredes I. (2015). p. 52 - 65. En el proceso educativo, esta recolección se desarrolla a través de instrumentos de evaluación, convirtiéndose en los elementos que permitan alcanzar información del logro de conocimiento que adquirieron los estudiantes. (Castillo, 2003; Pimienta, 2008). Estos instrumentos deben ser de inmejorable calidad, solo así se puede asegurar el producto en forma de evidencia válida y confiable sobre el aprendizaje de los estudiantes. La información emitida de los instrumentos para evaluar sitúa el punto de partida para la toma de decisiones por parte del docente y esto es lo que posibilita la mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Sanmartí, 2007).

La clasificación de los instrumentos según Cabrera (2000), se hace entre cuantitativos (pruebas tipo test, cuestionarios, procedimientos análisis del entorno sistematizados y estructurados) y cualitativos (pruebas de preguntas abiertas y de ejecución no estandarizadas, entrevistas abiertas, procesos de observación, análisis de contenidos, procedimientos grupales como grupos de discusión, grupo nominal, foros, etc.). Algo semejante ocurre con Haladyna (1994) y Scheerens, Glas y Thomas (2003), quienes sugieren que los instrumentos deben ser de selección de respuesta, instrumentos de construcción de respuesta (donde la respuesta debe ser construida por los estudiantes) e instrumentos de desempeño (donde las tareas de evaluación son similares a situaciones de la vida real). Miller, Linn y Gronlund (2013) clasifica los instrumentos en objetivos y desempeños (González, C. (2014)).

Los instrumentos para la enseñanza se utilizan para promover un Aprendizaje Significativo, el cual desde la mirada de Ausubel, D. (1976), Moreira, M. (2009, 2010, 2013), con elementos referenciales de: Vygotsky, L. (1979), lo conciben como un proceso de adquisición de competencias a partir de conocimientos previos, en el cual debe haber una participación sustentada, donde exista comprensión, transferencia, capacidad de analizar y sustentar, describir y enfrentar diversas situaciones y los conceptos previos son los factores más importantes para los procesos de enseñanza.

Como lo hemos visto existen múltiples formas para evaluar pero para el desarrollo de este trabajo investigativo se propone un instrumento llamado Diagrama Uve de Gowin (DVG), el cual es un recurso diseñado para ayudar a que los estudiantes y docentes capten el significado del conocimiento que se va a aprender (Novak, J. y Gowin, B. (1988)). El DVG, es un método que permite entender la estructura del conocimiento y el modo en que éste se produce. Por ser una ayuda visual permite la comprensión global de todo el proceso que se sigue durante una investigación.

El Dr. D. Bob Gowin, profesor emérito de la Universidad de Cornell, (1961-1990), profesor adjunto en la Universidad de Chicago entre los años 1958-1961, y profesor asociado en la Universidad de Stanford en 1970, donde presentó el primer seminario sobre Filosofía e Investigación en Educación, con el que recibió el premio a la Excelencia en la Enseñanza. En 1991, se “retiró” de Cornell y regresó a Stanford, desempeñándose en la enseñanza adjunto al Programa de Formación Continua "Maturing Minds after Fifty". Fue elegido Presidente de la Sociedad de la Filosofía de la Educación en 1969-1970, y de la Asociación del Proceso Filosófico de la Educación en 1992-1993.<sup>7</sup>

En el año de 1977, Descubre la falta de interpretación conceptual que presentaban sus estudiantes al aproximarse a un problema de investigación en el campo de las ciencias naturales. Al iniciar la implementación de este instrumento, se utilizó solo para explicar a los estudiantes un procedimiento de laboratorio en ciencias y dar respuesta a interrogantes en física, biología o matemáticas; Amaro, R. (2000).

Para ese entonces existía la dificultad de que los estudiantes no hacían bien los registros de lo que observaban, y resultaban haciendo afirmaciones sobre conocimientos sin saber el porqué, lo cual dejaba como resultado trabajos carentes de significados. El DVG es una técnica que puede aplicarse tanto en educación primaria, básica como en la universidad, representa la estructura del conocimiento, es la forma de conocer el porqué de los conceptos. Además de que facilita al docente y al alumno la visualización de un

---

<sup>7</sup> El ClubEnsayos.com. expone que Gowin no solo fue un gran pionero de esta diagrama, basado en los mapas conceptuales y los mapas mentales, se propone el DVG y se investiga en grados superiores y educación superior.

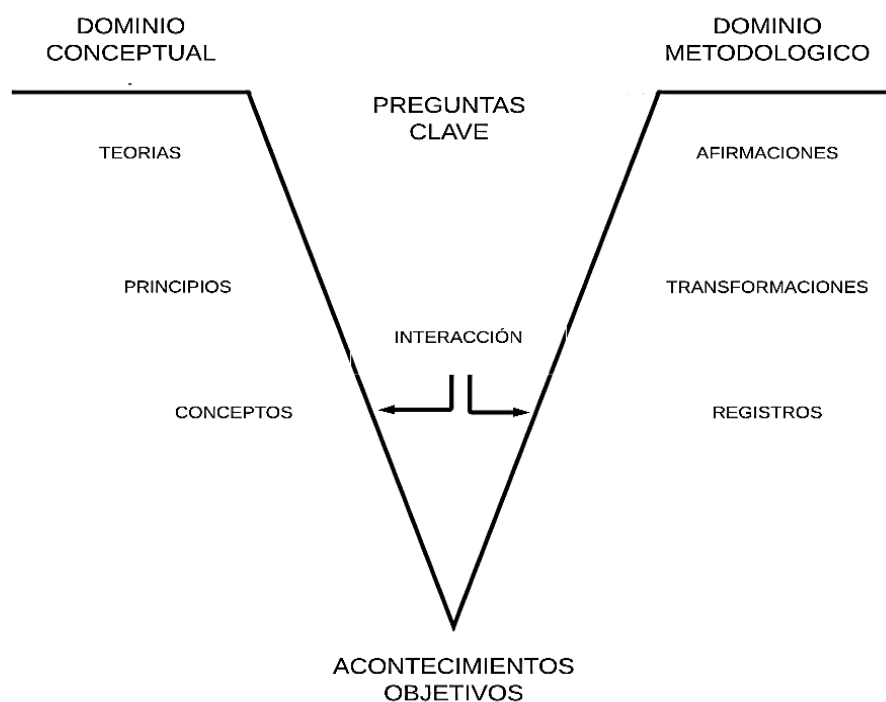
tema en estudio, es una herramienta para entender y aprender, identificando los componentes del conocimiento y esclareciendo sus relaciones con mayor exactitud.

Este instrumento es también conocido como modo Heurístico, ya que puede describirse como el arte y la ciencia del descubrimiento, de la invención o de resolver problemas mediante la creatividad y el pensamiento lateral o pensamiento divergente. (Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014)). Las ideas de este proceso se forman de manera negociada, por revisión y descubrimiento, por esto es considerada una estrategia (o diagrama) que ayuda a los estudiantes a comprender la naturaleza constructiva de los conocimientos y tomar conciencia de su propia construcción de significados, por tanto, es una herramienta que favorece el pensamiento individual dentro del contexto de la comunicación con su entorno.

El DVG, ha mostrado ser un instrumento útil para el análisis del currículo, la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Novak y Gowin, 1988; Moreira, 1990b; Moreira y Buchweitz, 1993). Es útil para analizar el currículo de experimentos de laboratorio (Moreira y Levandowsky, 1983; Gurley-Dilger, 1992), para ordenar una investigación (Moreira, 1990a) y proponer el título a un problema (Escudero, 1995). Puede ser usada para: a) establecer conexión entre la teoría y el laboratorio; b) orientar la planificación de investigaciones científicas; c) presentar trabajos científicos o reportes de laboratorio. Su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha permitido superar las deficiencias metodológicas en la instrucción de los laboratorios de ciencias, permitiendo una articulación del pensar con el hacer, integrando el dominio conceptual con el dominio metodológico. Novak J y Gowin D, (1983). Este diagrama es el resultado de veinte años de búsqueda por parte de Gowin, para conseguir un método que ayudara al estudiante y al profesor a aclarar las diferentes formas de adquirir y producir el conocimiento; el DVG proviene del método de las “cinco preguntas”, el cual es un esquema desarrollado por Gowin para “desempaquetar” el conocimiento de un área determinada.

Para el año 1978 es utilizado para estudiantes de básica secundaria para que aprendan a aprender en la ciencia, desde ese momento se utiliza como ayuda del aprendizaje en casi todas las áreas. (Gowin, 1970, 1972, 1980 y 1981). Según Herrera, S, (2014). Para la realización de este diagrama tenemos en cuenta los siguientes elementos básicos, mostrados en la figura 6. En su base de la V se ubican los acontecimientos y objetos, fenómenos de interés sobre los cuales se formulan preguntas claves.<sup>8</sup>

**Figura 8.** El DVG simplificado



Fuente: Escudero y Moreira (1999)

A la luz de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. (1983), Gowin, plantea el DVG, como un recurso metodológico que permite ver el proceso de la investigación y aprendizaje (la producción de conocimiento) de manera dinámica y flexible, pero de ahí en adelante muchos investigadores deciden retomar su trabajo, a continuación enunciaremos a algunos: Cárdenas A, (2014) Morantes Z, Arrieta X, Nava M; (2013); Xiomara A, Marianela N y Zoraida M. (2013), Herrera S, Sánchez S (2012); Guardian D,

<sup>8</sup> Las cinco preguntas originales propuestas por Gowin se aplican para cualquier exposición o documento en el que se presenten algún tipo de conocimiento. Estas son: 1. ¿cuál es la pregunta determinante?; 2. ¿Cuáles son los conceptos claves?; 3. ¿Cuáles son los métodos de investigación (compromisos para realizar el procedimiento); 4. ¿Cuáles son las principales afirmaciones sobre el conocimiento?; y 5. ¿Cuáles son los juicios de valor? (Gowin, 1970, 1972, 1980 y 1981)

Morales U, (2011); Chrobak R, Prieto A.B (2010), Escudero, C y Moreira, M, (2007), Hernández M, Gisela Y Bello Garcés, Silvia (2005); Palomino N, (2003); Zúñiga G, Amaro, R. (2000); Joseph D. Novak E D. Bob Gowin (1984), El diagrama V de Gowin en este sentido, ofrece todos los elementos necesarios para que los estudiantes puedan aprender empleándolo como recurso de investigación de las áreas de estudio, además de ser un instrumento valioso para la evaluación, también es uno de los más poderosos pasos para un aprendizaje significativo dentro del aula.

### **3.2. CONTEXTO LEGAL**

Para el MEN (1998), la evaluación es todo juicio educativo y calificación sobre una persona o situación, demostrándolo en evidencia verificable. Se le llama evaluación a la realización de un juicio al progreso de un estudiante, sus finalidades son estimar el proceso y los logros del alumno y es utilizada para obtener información numérica puntual de cada participante en el proceso de aprendizaje. En los lineamientos curriculares para el área de Ciencias (MEN, 1998) se define como “proceso reflexivo y valorativo del quehacer humano, que debe desempeñar un papel regulador, orientador, motivador y dinamizador de la acción educativa”.

La Ley 115 de 1994, Ley General de Educación toma la evaluación como un proceso donde debe haber una formación permanente, individual, que impacte en el ámbito cultural y social, y que tenga fundamento en la integralidad del individuo. Con respecto a esto muestra el camino para establecer normas que regulen este servicio público que cumple una función social. Es por esto que se hace necesario realizar un recorrido histórico por las propuestas que ha realizado el MEN, para constatar las transformaciones que generaron los distintos decretos establecidos.

En 1976, se expidió el decreto ley 088, donde hay una reestructuración del sistema educativo, por parte del Ministerio de Educación Nacional quien reajustando determina que la División de Evaluación del Rendimiento Escolar se desempeñe de la siguiente manera: a) Evaluando, por medio de los Centros Experimentales Pilotos y b) Rindiendo

informes semestrales sobre los resultados de las evaluaciones. Durante este periodo se ajusta la calificación cualitativa, se instaura la promoción automática de un grado para el otro promoviendo la básica primaria. La sociedad educativa entiende equívocamente que esto permitiría que todos los estudiantes pasaran.

Luego por las inconformidades de la comunidad educativa por la promoción Automática se crea el Decreto 1419 de 1978, que marcó de manera profunda los procesos educativos, estableciendo fines y características específicas del currículo y componentes curriculares en los programas, aspectos que posteriormente serían retomados por la Ley 115 de 1994 y que rigen el quehacer educativo en el momento histórico en el que nos encontramos.

El decreto 1419 fue reglamentado por el Decreto 1002 de 1984; este fue la culminación del largo proceso de empalme curricular que se ha cumplido en el país desde mediados del 70. La Educación Básica fue organizada en nueve grados: cinco de Básica Primaria (1° a 5°) y cuatro de Básica Secundaria (6° a 9°) y la Educación Media Vocacional dos grados (10° y 11°); el objetivo del Decreto fue establecer el nuevo Plan de Estudios para la educación preescolar, básica (primaria y secundaria), y media vocacional, ya que con los anteriores decretos solo se hacía énfasis a la educación básica. (MEN, 2002).

Aunque la estructura curricular cambiaba, la evaluación y promoción automática de los alumnos se encontraba con muchas limitaciones e inconsistencias (Martínez, 2002); por ello el sistema evaluativo y de promoción, a través de la Resolución 17486 de 1984 da claridad al concepto de promoción: “el paso de un grado o nivel a otro superior, o la obtención de un título, como resultado del logro de determinados objetivos de aprendizaje, comprobados en el proceso de evaluación”.

Todas las instituciones educativas deben establecer los mecanismos de estímulo y orientación de las características de los estudiantes, la clasificación por grados de da desde 1°,2° y 3° de básica primaria, donde la evaluación y promoción será flexible de acuerdo con el avance de los alumnos. Luego en el grado 4° de básica primaria, hasta

grado 11° de media vocacional, el año se divide en cuatro períodos de igual duración; y la evaluación de estos será por logros de objetivos de aprendizaje donde se valora el desarrollo del proceso, a través de utilización de destrezas y habilidades. Allí es donde se estipula que los resultados de las evaluaciones serán cuantitativos, expresados numéricamente en escala de 1 a 10, cuyo equivalente conceptual fue el siguiente:

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| • 9 a 10 Sobresaliente | • 6 a 7.9 Aprobado    |
| • 8 a 8.9 Bueno        | • 1 a 5.9 No aprobado |

Y para efectos de promoción, el valor porcentual de cada una de las áreas, en cada período era el siguiente:

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| • Primer Período 10%  | • Tercer Período 30% |
| • Segundo Período 20% | • Cuarto Período 40% |

La calificación mínima para aprobar un área de formación era de 6, para ser promovido al grado superior u obtener el título de bachiller; con calificaciones menores a 6, perdía el año y debía repetir. El Decreto 1469 de 1987 entra a reglamentar el Decreto 088 de 1976, establece como obligatoria la promoción automática en el nivel de educación básica primaria, el papel de la evaluación tiene como propósito la identificación de los logros y dificultades, y se exige la aplicación de correctivos que posibiliten la alta calidad de la educación, entre otras cosas visualiza la preocupación de la motivación del estudiante y hacen un énfasis en las actuaciones tradicionales para evaluar. (MEN, 1987), Dentro de este decreto, se aclaran distintos conceptos como:

- Evaluación escolar: proceso de rastreo contante los aspectos organizacionales, administrativos, pedagógicos y de desarrollo del alumno.
- Promoción automática: proceso por el cual todo niño en el nivel de educación básica primaria, es promovido al grado siguiente al finalizar el año lectivo o antes, si sus capacidades y logros se lo permiten.
- Calificación: juicio de valor sobre el desarrollo y progreso del alumno expresado en una escala convencional.se debe realizar permanentemente, se presenta en un informe para padres de familia bajo la siguiente escala:

- Excelente
- Bueno
- Aceptable
- Insuficiente

El Decreto 1860 de 1994 considera que las finalidades principales de la presentación de los informes son para dar información a los padres, docentes y alumnos, del avance en la formación de los estudiantes; ya para 1996 se expide la Resolución 2343, en la que aparecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal; y la evaluación debía ser continua, integral, cualitativa, además de expresará en informes descriptivos debe permitir preciar el avance en la formación del educando proponiendo acciones necesarias para continuar adecuadamente el proceso educativo.

Para la evaluación pueden utilizarse los siguientes medios según el MEN, (1994):

- uso de pruebas de comprensión, análisis, discusión crítica y en general, de apropiación de conceptos.
- Modelos cualitativos elaborados en consecuencia del proceso de observación
- Actividades grupales o individuales que se requieran para superar las fallas o limitaciones en la consecución de los logros por parte de los alumnos.
- Las calificaciones escolares entregadas en los registros de notas estarán dadas de la siguiente manera:
  - Excelente, si, supera la mayoría de los logros.
  - Bien, si, se obtienen los logros, con limitaciones en los requerimientos.
  - Insuficiente, si, no alcanza a superar la mayoría de requerimientos de los logros previstos.

Si persisten las insuficiencias se estipulan tres tipos de promoción escolar como estipuladas por el MEN, (1998).

Promoción Anual: El estudiante pasa al siguiente grado solo cuando culmine el año lectivo

- Promoción Automática: el estudiante avanza de año escolar pero con un seguimiento permanente de actividades.



- Promoción Flexible: paso al siguiente grado sin necesidad de terminar el año electivo.

Después de esto, la interpretación, desarrollo y aplicación de los indicadores de logros propuesto por la Resolución 2343 de 1996 ha sido diverso en el contexto nacional, ya que eran logros muy generales. En la preocupación de adoptar un lenguaje común de carácter nacional el Decreto 230 de 2002 adoptó las categorías universales (García, 2003) de Excelente, Sobresaliente, Aceptable, Deficiente e insuficiente y al proponer un máximo de reprobación del 5 %; en este decreto se establecen las disposiciones encaminadas a garantizar el derecho para que todos aprendan, y no halla segregaciones a los estudiantes por medio de la perdidas de años. Actualmente, se radicó un nuevo decreto que se pretende que entre a funcionar en el año 2010, el proyecto de decreto 1290 de abril de 2009; en este, la evaluación es el proceso permanente y objetivo mediante el cual el establecimiento educativo valora el desempeño del estudiante, cuyos propósitos principales son suministrar información para valorar los avances del desarrollo por competencias y constituirse en fuente de información para ajustar los procesos correspondientes al desarrollo integral del estudiante y del PEI entre otros. Este nuevo decreto divide la educación en 5 ciclos de grados:

- Grupo 1: 1º, 2º, 3º
- Grupo 2: 4º, 5º
- Grupo 3: 6º, 7º
- Grupo 4: 8º, 9º
- Grupo 5: 10º, 11º

Nacen cuatro escalas de valoración: Excelente, Sobresaliente, Aprobado y No aprobado, donde aprobado significa haber cumplido con los estándares básicos de competencias propuestos por el ministerio de educación nacional.

Las áreas se replantean en el siguiente orden:

- a. Ciencias naturales y educación ambiental.
- b. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.
- c. Educación ética y en valores humanos.
- d. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros

#### e. Matemáticas

El Decreto 1290 de abril 17 (2009), muestra los propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes.

- Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
- Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
- Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
- Determinar la promoción de estudiantes.
- Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

En su escala de Valoración Nacional: Cada establecimiento educativo define y adopta su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación.

- Desempeño Superior · Desempeño Alto
- Desempeño Básico · Desempeño Bajo
- Registro escolar. el historial académico de cada estudiante en el establecimiento educativo, podrá ser solicitado por el padre de familia en cualquier momento.

En conclusión, actualmente para el área de Ciencias, se debe considerar que aunque la evaluación debe incluir la adquisición de informaciones, importa más el ejercicio de las competencias o formas de actuación que puedan ser más importantes que la nota final. Actualmente, el MEN concibe el objetivo de la educación como el desarrollo de determinadas competencias y, en consecuencia, a estas como el objeto de la evaluación. A continuación se expone brevemente la noción de competencias y su integración en los documentos de orientación de la educación elaborados por el MEN. El término “competencias” en el contexto académico y, en particular, en lo que se refiere a las teorías

de la educación, se utiliza con diferentes significados. Para especificar cómo ha de comprenderse “competencia” en el presente documento se propone la siguiente definición:

“conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, Meta cognitivas, socio afectivas, comunicativas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativa mente nuevos y retadores” (Vasco 2003).

El Ministerio de Educación Nacional ha presentado una serie de documentos y guías relacionadas con competencias en cada una de las áreas, la Serie de Guía No. 21, Articulación de la Educación con el Mundo Productivo, es clara al afirmar que no se trata del desarrollo de contenidos sino de competencias en los siguientes términos: “Incluir la formación de competencias en los estudiantes constituye uno de los elementos básicos para mejorar la calidad de la educación; por tanto, es un esfuerzo que debe quedar consignado en el plan de mejoramiento institucional. Se requiere de un enfoque que dé paso a una educación más integradora, que articule la teoría y la práctica, y garantice aprendizajes aplicables a la vida cotidiana.

La asignatura de Ciencias Naturales y Educación Ambiental realizando un trabajo unificado con las pruebas saber y basados en textos específicos de las pruebas lcfes y de los estándares curriculares para las competencias básicas de la asignatura, se destacan las siguientes competencias específicas:

- a. Uso comprensivo del conocimiento científico
- b. Explicación de fenómenos
- c. Indagación

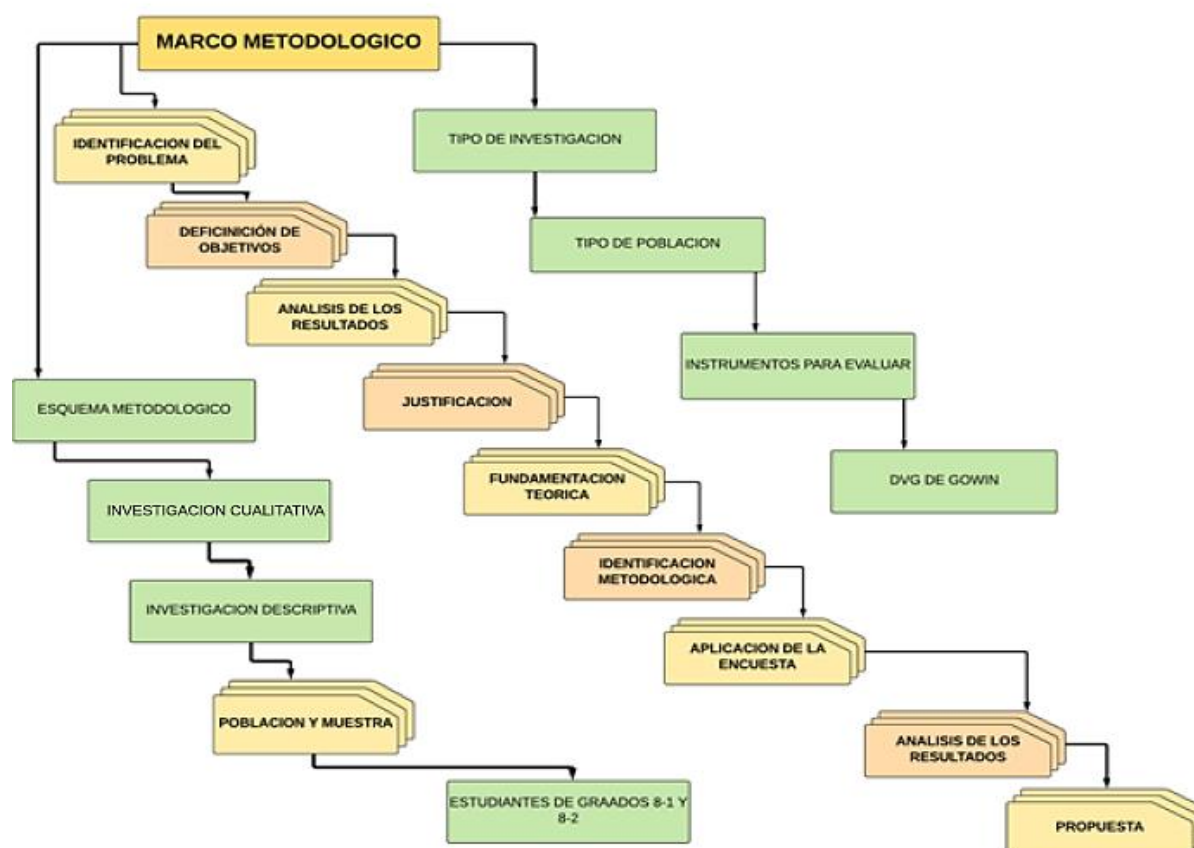
Entendiendo el uso comprensivo del conocimiento científico, como la capacidad para comprender y utilizar conceptos, teorías y modelos de la ciencias en la resolución de problemas. La explicación de fenómenos se define como la capacidad para construir

explicaciones comprensibles, con argumentos que den razón a los fenómenos, y la indagación es la capacidad para plantear preguntas y dar respuesta por medio de la investigación. Esta última competencia es la que plantea este trabajo de investigación. Los componentes específicos para los grados octavo y noveno son, mecánica clásica, termodinámica, eventos ondulatorios, eventos elector magnéticos.

Poseer competencia es el uso del conocimiento aplicado a la solución de problemas, dentro y fuera del aula, en contextos diferentes, lo cual permita un desarrollo en la vida real. Las competencias que el sistema educativo debe desarrollar en los estudiantes son de tres clases: básicas, ciudadanas y laborales. Las básicas: la comunicación del estudiante, el pensamiento lógico, utilizar las ciencias para conocer e interpretar el mundo. Se aplica en básica primaria, básica secundaria, media académica y media técnica. Las competencias ciudadanas habilitan a los jóvenes para la convivencia, la participación democrática y la solidaridad. Aplicadas en educación básica primaria, básica secundaria, media académica y media técnica y las competencias laborales son la inteligencia, capacidad y postura que deben tener los jóvenes para producir en un mundo productivo. Guía No. 21(2010)

#### 4. MARCO METODOLOGICO:

**Figura 9.** Síntesis del Marco Metodológico



Fuente: la autora

Este trabajo se enmarca en el tipo de investigación cualitativa, con un enfoque descriptivo, utilizando el análisis de documentos que nos establezcan conceptos claros sobre evaluación y nos ayuden a contestar la pregunta: ¿cómo proponer un instrumento para fortalecer la evaluación formativa en el área de Ciencias Naturales; para los estudiantes de básica secundaria de grado octavo de la I.E.J.C.M?, para este propósito se define una metodología, la cual se subdivide en: Tipo de Investigación, Tipo de Muestra- Población, Instrumentos para la investigación.

La presente es una investigación Cualitativa-Descriptiva, la cual permite identificar la importancia de la Evaluación Formativa por parte de los profesores y estudiantes, abordándolos con interrogantes sobre los procesos de evaluación, desde el conocimiento pedagógico, articulado a las prácticas de aula. De esta manera, es posible comprender e interpretar la realidad escolar, dentro de un contexto socio-educativo, en búsqueda de información seria y completa acerca de los conocimientos que, sobre evaluación formativa, tienen los docentes y estudiantes.

Esta es una propuesta del diseño de una evaluación que re-evalué los conceptos sobre la evaluación formativa, para que de alguna manera se apropien y se apliquen en el ejercicio docente. A los Docentes se les solicitó que respondieran un cuestionario de seis preguntas, diseñado especialmente para determinar el grado de conocimiento que tienen acerca del tema planteado y para los estudiantes se utilizaron cinco preguntas para 30 estudiantes del grado octavo uno y treinta estudiantes del grado octavo dos, a los cuales se les aplico otro modelo de encuesta, en la cual planteábamos interrogantes sobre los instrumentos utilizados por los docentes para evaluar en el área de Ciencias Naturales. No hay sentido en evaluar por evaluar, necesitamos mejorar nuestra propuesta de evaluación, no solo para obtener mejores resultados, también para cubrir la necesidad de conocimiento que tienen los estudiantes. La práctica cualitativa tiene un carácter continuo, bajo procedimientos sistematizados y consideren no solo los aspectos cognitivos, sino también los socio-afectivos, las habilidades, ritmo de aprendizaje y el contexto de los estudiantes. Esta práctica continua permite que los estudiantes pierdan el miedo a ser evaluados, y lo transformen en creatividad, inventiva y respeto por el proceso.

Los beneficios de la evaluación cualitativa al evaluar estudiantes en el desempeño específico, esto no solo en el aspecto cognitivo, sino también afectivo. Son elementos motivadores para el estudiante, pues fomenta el aprender a aprender, lo cual contribuye a formar la autonomía y autoestima del estudiante en un ambiente lleno de experiencias amigables. No obstante, muchas veces los educadores se rinden en el intento de aplicar este tipo de evaluación al sentirse sometidos a un sistema educativo que los obliga a

trabajar con grupos numerosos, tiempos límites para entregar resultados y niveles educativos específicos y definidos. Estos factores disminuyen la aplicación de este tipo de evaluación. Con la premisa de que en la evaluación cualitativa cualquier actividad de aprendizaje es insumo para evaluar y brindar retroalimentación, se propone, a continuación, la descripción del tipo de investigación, la población y el instrumento cualitativo del DVG.

#### 4.1. TIPO DE INVESTIGACION

El enfoque de esta investigación es cualitativo porque estudia la realidad en su contexto natural, tal y como suceden en el aula de acuerdo con sus protagonistas, intentando sacar sentido de, o interpretando los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. Se desarrolló a partir de la interpretación de categorías de análisis que generaron interpretaciones de orden cualitativo y comprensivo más que cuantitativo o numérico aunque se hayan tenido en cuenta grupos de análisis que generaron algunos datos numéricos<sup>9</sup>. Sin embargo, para este caso en particular se investigó a un grupo de estudiantes y docentes, a los cuales se les aplicó una encuesta de seis preguntas abiertas, que luego se analizaron de manera cualitativa por medio del software Atlas.Ti y de la interpretación de lo planteado a la luz de los fundamentos teóricos consultados.

La investigación cualitativa implica la utilización y recolección de una gran variedad de materiales por medio de entrevistas, encuestas, narraciones de experiencias personales, una historia de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. Hernández Sampieri (2014)

---

<sup>9</sup> Esto no implica que para investigaciones futuras, este trabajo pueda tener un enfoque mixto, ya que durante el análisis de las 300 respuestas de los estudiantes, se tomaron categorías de análisis mas amplias por la cantidad de información analizada y se llega hasta la clasificación numérica de cuantas respuestas se repiten dentro de las categorías de analisis, pero todo en terminos textuales con redes semánticas y no cuantitativos

Hernández Sampieri, en su libro metodología de la Investigación, muestra el enfoque cualitativo como un método que utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. Este proceso es guiado por temas de investigación que se pueden desarrollar con preguntas e hipótesis que se pueden dar al principio, durante o al final de la recolección y análisis de los datos. La indagación no solo se da por parte del estudiante, sino es conjunta con el docente. Además de buscar la “dispersión o expansión” de los datos e información”.<sup>10</sup>

Creswell (2013b) y Neuman (1994) resumen la tarea principal del investigador cualitativo con los siguientes términos:

- Es aquel que Adquiere un punto de vista “interno” (desde el fenómeno), y mantiene un punto de vista razonado y organizado tomando una trayectoria ordenada como observador externo.
- Es flexible de acuerdo con la situación, utiliza diversas habilidades sociales
- No define las variables con el propósito de manipularlas experimentalmente.
- Busca principalmente la “dispersión o expansión” de los datos e información.

Para realizar un estudio cualitativo se utilizan diversos instrumentos algunos de ellos son: Entrevistas exhaustivas, pruebas proyectivas, cuestionarios abiertos, sesiones de grupos, biografías, revisión de archivos, observación, entre otros. (Creswell, 2013a, Niglas, 2010). El análisis cualitativo permite la profundidad en los datos, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias significativas. Por este motivo es el más usado por ciencias como la Física, Química y Biología (“exactas o naturales”), porque es el más apropiado para los fenómenos que estudian, pero también es empleado en disciplinas humanísticas como la Antropología, la Sociología y la Psicología social.

---

<sup>10</sup> Este enfoque también se conoce como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, y es una especie de “paraguas” en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos. Según Sparkes y Smith (2014) y Savin-Baden y Major (2013), existen diversos marcos interpretativos, como el interaccionismo, la etnometodología, el constructivismo, el feminismo, la fenomenología, la psicología de los constructos personales, la teoría crítica, etc., que se incluyen en este “paraguas para efectuar estudios”.



El planteamiento de esta investigación se fundamenta en las investigaciones previas, pero también en el proceso mismo de inmersión en el contexto de la I.E.J.C.M sede Kennedy en Ibagué Tolima, la recolección de datos y su análisis. La hipótesis adquiere un papel distinto al que tienen en la investigación cuantitativa. Durante el proceso, el investigador genera hipótesis de trabajo que se afinan paulatinamente conforme se recolectan los datos, es por esto que las hipótesis son uno de los resultados del estudio (Henderson, 2009).

Se modifica el núcleo del razonamiento del investigador y se reflejan en las circunstancias del entorno. Aunque este tipo de investigación no se prueban estadísticamente según Bogdan y Biklen, (2014); Staller, (2010) y Berg, (2008). Según Sampieri (2014) el diseño de proceso de investigación cualitativa que corresponde a este trabajo de investigación es el de investigación acción, donde existen instrumentos de recolección de datos por medio de entrevistas, cuestionarios y grupos de enfoque; además existe una observación previa de un problema que genera afectados.

Durante esta etapa es preciso asegurar, el rigor de la investigación. Para ello debemos tener en cuenta los criterios de suficiencia y adecuación de los datos. La adecuación se refiere a la selección de la información de acuerdo con las necesidades teóricas del estudio y del modelo emergente. Es así que a la fase Analítica le corresponden estas tareas: a) recolección de datos; b) Disposición y transformación de datos y c) obtención de resultados y verificación de conclusiones.

## **4.2. TIPO DE POBLACION**

**4.2.1. Caracterización de la institución.** El PEI de La I.E. Jose Celestino Mutis, narra las siguientes características acerca de la Institución, en primera medida cuenta con doble jornada, es una institución mixta y ofrece sus servicios en Prescolar, Básica y media académica a todos los estudiantes de sur, de la ciudad de Ibagué y zonas colindantes al sector de la comuna 12. En la actualidad brinda educación a una población de 1800 niños y jóvenes, con edades entre los 5 y 20 años de edad. Su nombre es un homenaje al gran

investigador, astrónomo y botánico JOSE CELESTINO MUTIS, quien estudió la flora y la fauna de Colombia y parte de su evidencia fue plasmada en la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada que registro entre 1762 y 1764, por América. (Anexo 18)

La IEJCM, fue fundada mediante Decreto 170 del 22 de enero de 1983, emitido por la Secretaría de Educación Departamental del Tolima. Inició con la jornada nocturna del colegio Juan Lozano y Lozano en el barrio Jordán; luego de un año se trasladó a su actual sede del barrio Kennedy, mediante Resolución 0060 de enero 30 de 1984 a impartir clase en las tres jornadas; y, años más tarde, la jornada nocturna se clausuró por falta de personal. El 20 de febrero de ese año con precarias situaciones de infraestructura se iniciaron labores académicas, inaugurando con 200 estudiantes procedentes de los barrios Kennedy, Ricaurte, Galán y Yuldaima. Posteriormente, y en cumplimiento de los postulados del MEN, se fusionan las escuelas Lorencita Villegas, Narciso Viña, Cristóbal Colón y preescolar Tita de Huertas; razón por la cual, la Institución Educativa “José Celestino Mutis”, hoy cuenta con 1800 estudiantes aproximadamente desde el pre-escolar hasta el grado 11.<sup>11</sup>

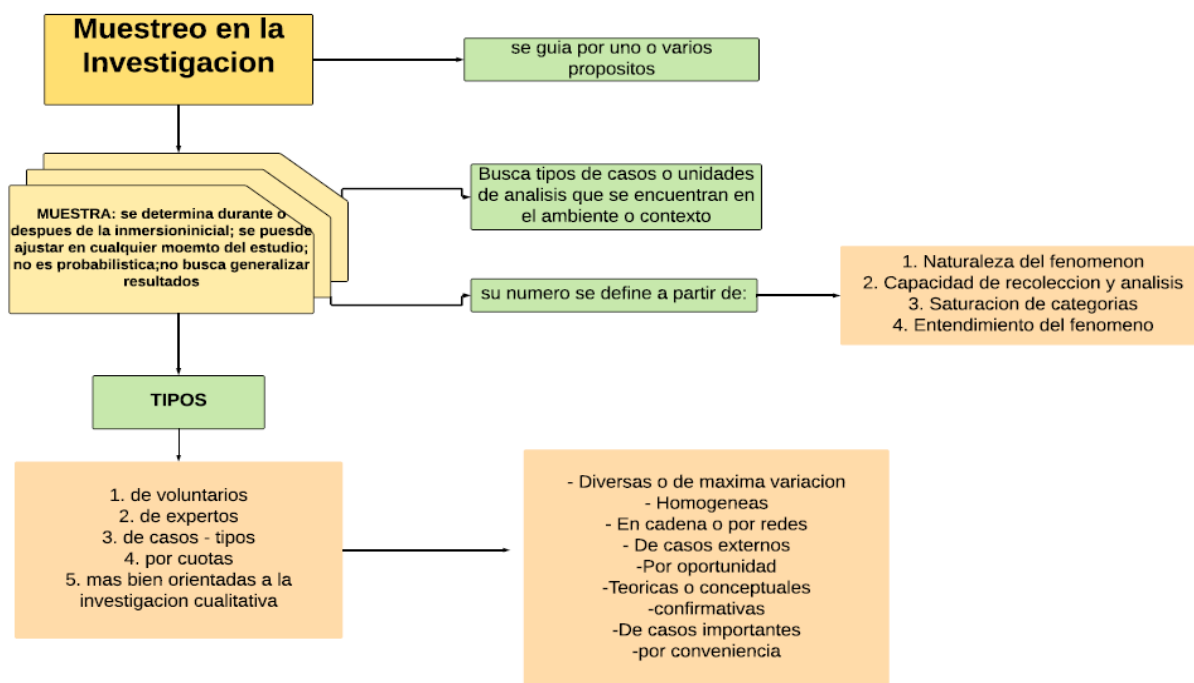
Ubicada en la comuna 12, conformada por 25 barrios al sur del municipio de Ibagué, según, registro del DANE, fue creada en medio de invasiones y urbanizaciones piratas, pero esos terrenos fueron poco a poco siendo legalizados y/o conferidos. La institución tiene cuatro sedes entre ellas: SEDE 1 KENNEDY, SEDE 2 LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS, SEDE 3 TITA DE HUERTAS y SEDE 4 CRISTOBAL COLON. Las cuales prestan su servicio en dos jornadas; cuenta con 31 aulas de clase, oficinas de rectoría, secretaria, sala de profesores, psi-orientación y coordinación; además de dos bibliotecas, solo un aula de audiovisuales, aula de informática, dos canchas de usos múltiples, baterías sanitarias y dos espacios para cafetería tanto en la sede principal como en la escuela Lorencita Villegas.

---

<sup>11</sup> Extractado del PEI de la institución Jose Celestino Mutis y este recuento histórico escrito y redactado por Heber Acevedo Oliveros – Docente de Ciencias Sociales, Historia de la institución J.C.M, desde su creación.

**4.2.2. Caracterización De Los Estudiantes (Muestra).** Corresponde a 60 estudiantes de octavo grado de la I.E.J.C.M; aproximadamente 35 fueron niñas, 25 fueron niños de los grados 8°-1 y 8°-2, en edades de: 12 a 15 años; y 3 docentes. El colegio en relación de la vivienda de los estudiantes es relativamente alejada cerca dell rio combeima, a demás de presentan pobreza extrema, sufren de desnutrición. Estratos entre 1 y 2, familia homoparentales y disfuncionales, donde se presentan indicen de violencia y drogadiccion altos.la mayoría de los encuestados estuvieron receptivos a la encuesta ya que como ellos mismos manifiestan, los conocimientos recolectados y analizados incentivan al crecimiento del colegio.

**Figura 10. Síntesis de Muestra Cualitativa**



Fuente: Hernández Sampiere (2014)

En el proceso cualitativo, existe un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, sobre el que se toman datos, sin ser estadísticamente representativo de la población que se estudia. El tipo de muestra que utilizaremos durante este trabajo de investigación es de Participantes Voluntarios, este tipo de muestra se utiliza en las áreas de ciencias

sociales y en ciencias de la conducta, en medicina y arqueología, nuestro objetivo como investigadores es la elaboración de conclusiones sobre los factores que alteran y ponen en riesgo el nivel académico de los estudiantes de octavo para fortalecer la evaluación Formativa para el área de ciencias naturales, sin influenciar o hacer juicios a la zar. Hernández Sampiere (2014).

Lo importante, no es definir el alcance y seguir el método adecuado para una investigación, sino ser lo suficientemente flexible como para poder adaptarse a lo que se presente y obtener al final un resultado que puede ser de utilidad para el mundo y la comunidad científica. La respuesta a cualquier pregunta de investigación dependerá de dos factores: 1) el estado de conocimiento sobre el problema de investigación reportado en la literatura, y 2) la perspectiva que se pretenda dar al estudio. Hernández Sampiere, Fernández & Baptista (2010).

En estos casos, la elección de los participantes depende de circunstancias muy variadas. A esta clase de muestra también se le puede llamar autoseleccionada, ya que las personas se proponen como participantes en el estudio o responden a una invitación (Battaglia, 2008b). Estas muestras se usan en estudios experimentales de laboratorio, pero también en investigaciones cualitativas, como en el ejemplo de Morrow y Smith (1995). La elección de los participantes depende de las circunstancias (ya que al estudiante no se le obliga a participar, además de contar con la falla injustificada de algunos estudiantes, el día de la elaboración de la encuesta), por esto esta muestra no es probabilística y se puede ajustar en cualquier momento del estudio.

Durante esta investigación hay dos tipos de Muestras, a la cual se le aplica una encuesta tipo test, con respuestas abiertas; la primera es la muestra de Docentes del área de Ciencias Naturales y la segunda los estudiantes del grado octavo uno y octavo dos, de la I.E.J.C.M.

La muestra suele ser definida como un subgrupo de la población (Sudman, 1976). El instrumento de la encuesta (Anexo 1) se ejecuta en dos grados, octavo uno, donde participaron 30 estudiantes y con los cuales, se lleva un proceso de un año, en la

implementación de una evaluación formativa bajo la ayuda del instrumento del DVG, y octavo dos, donde participaron 30 estudiantes, con los cuales solo se llevan 6 meses de implementación de la evaluación formativa bajo la ayuda del instrumento del DVG. Cabe aclarar que en ningún momento esta característica fue intencional, al contrario se dio sin ninguna clase de manipulación por parte del investigador. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Selítiz, 1974).

Durante esta investigación se busca fortalecer la evaluación formativa por medio de un instrumento llamado DVG, implementado para el área de Ciencias Naturales de la I.E.J.C.M; esta encuesta será analizada por un software llamado ATLAS.ti; el cual realiza un seguimiento de todas las notas, anotaciones, códigos y notas en todos los campos que requieren un estudio detallado y análisis de material primario que consiste en texto, imágenes, audio, video y datos geográficos.

Posterior a la realización y transcripción de las encuestas, estas fueron incorporadas como Documentos Primarios al Software ATLAS.ti, para ser codificadas. Las encuestas transcritas se encuentran en el Anexos 3. El procedimiento tuvo su base en la lectura sistémica y profunda de cada una de las encuestas, destacando los diferentes tipos de discursivos. Durante este proceso se observó cómo estos Indicadores primarios resultaron insuficientes para codificar todas las encuestas, es por esto que se asignan Categorías de análisis, donde se exponen conceptos, subcategorías y comentarios, también se realiza una red semántica para cada una de las respuestas planteadas, esto permite un análisis más completo y pertinente. Cada uno de estos Indicadores Emergentes, pertenecía según sus características a alguna de las Categorías principales de la investigación: Conocimiento de sí mismo, Conocimiento del Entorno y Conocimiento sobre la Enseñanza y el Aprendizaje.

El área de Ciencias Naturales, de la I.E.J.C.M, se compone por tres docentes, los cuales voluntariamente, respondieron una encuesta, (Anexo 4), totalmente diferente a la anterior, ya que está encaminada a establecer el grado de implementación de la

evaluación formativa en el área de Ciencias Naturales y analizar qué instrumentos ponen en práctica en su desempeño como docentes. Además, proporciona herramientas analíticas y de visualización diseñadas para abrir nuevos enfoques sobre el proceso de evaluación en la institución.

El grupo sobre el cual se aplicó la Investigación se compuso por 30 estudiantes del grado octavo dos, 30 estudiantes de grado octavo uno Jornada Tarde de la institución José Celestino Mutis sede Kennedy, además por 3 docentes del Área de ciencias Naturales, dos en la jornada mañana y uno en la jornada tarde.

#### **4.3. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de información se efectuará utilizando un instrumento, el cual se encuentra en el diseño de investigación del propio plan de trabajo. Él es la encuesta de opinión y el análisis de la información obtenida a través de él ATLAS.ti. La utilización de este instrumento básico donde se reúne información, no excluye el posible uso de otros complementarios y habituales en los procesos de investigación-acción: análisis de documentos, datos fotográficos, encuestas de opinión, etc. Kemmis y McTaggart (1988), Rincón (1997), proponen que se debe tomar información de diferentes ámbitos con ayuda de observación, entrevista y análisis de documentos.

**Figura 11.** Instrumentos de investigación

| AMBITO POR EVALUAR                     |                          | TECNICAS DE OBTENCION DE INFFORMACIÓN         |   |  |
|--|--------------------------|---|---|--|
| DATOS SOBRE                            |                          | OBSERVACION                                   | ENTREVISTAS   | DOCUMENTOS   |
| Revision Inicial y especifica          | Institucion global       | lista de comprobacion<br>Escala de estimacion | Grupo de discusion sondeo de problemas                | Actas Cirulares inventario de recursos indicadores |
| Planificacion procesos optimizacion    | objetivos                | ...   | Grupo nominal Sistema de ideas clave campo de fuerzas | Matriz de desicision                               |
| seguimiento de la aplicacion y efectos | Acciones que se realizan | lista de comprobacion<br>Escala de estimacion |   | programas diarios                                  |
|  | Dificultades             |   | sondeo de problemas                                   | diarios  |

Fuente: Autor basado en Rincón, (1997), p 83

Durante nuestro trabajo de investigación la técnica que se utiliza es la encuesta, realizada a treinta estudiantes y tres docentes del área de Ciencias Naturales, en las dos jornadas de la I.E.J.C.M. Nuestro instrumento es un cuestionario; para definir estos términos podemos argumentar que:

**4.3.1.** La Encuesta: Uno de los métodos más utilizados en la investigación es la encuesta, ya que permita adquirir información de fuentes primarias como posteriormente se explica en el punto 4.3.2 donde se enfoca para este trabajo de investigación. Sin embargo, antes de profundizar en el conocimiento y utilización de este importante método, es fundamental conocer cuál es la definición de encuesta, pero desde distintas perspectivas para tener un panorama más completo de la misma.

Los antecedentes de la encuesta nos remiten a los estudios de John Sinclair (Informe Estadístico de Escocia, 1791-1825), James Kay Shuttleworth (Las condiciones morales y físicas de la vida de los obrero de la industria textil en Manchester, 1832) y Charles Booth (Vida y trabajo de los habitantes de Londres, 1889- 1891), luego de la Segunda Guerra Mundial la encuesta es empleada, por avances en estudios con empresas

privadas del mercado estadounidense como por ejemplo en la industria de Gallup, Crossley y Ropper.

Existen distintas definiciones de lo que es una Encuesta, Según Stanton, Etzel y Walker, una encuesta consiste en la reunión de datos para entrevistar a la gente; Para Richard L. Sandhusen, es la oportunidad de reunir información sistemática de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo; Según Naresh K. Malhotra, las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica; Para Trespacios, Vázquez y Bello, son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar las preguntas a realizar, y las personas seleccionadas son una muestra representativa de la población, durante este proceso se debe especificar las respuestas y determinar el método empleado para recolectar la información.

El método de recopilación de datos utilizado durante este proyecto de investigación son los cuestionarios, los cuales son formularios que los encuestados devuelven complementados, este es un método poco costoso que resulta útil cuando los índices de alfabetización del tema estudiado son altos y los encuestados colaboran.

**4.3.2. El Cuestionario.** La organización del cuestionario Como hemos destacado el cuestionario es un discurso. Cada pregunta constituye un párrafo o una frase que se enlaza con los demás recorriendo los más diversos temas de la vida social de las personas. Por tanto, la secuencia de las preguntas en el cuestionario es importante y debe responder y seguir un orden lógico.

Dependiendo de cada situación, en la distribución de las preguntas se establecieron los siguientes aspectos: como primer paso se reorganizan las temáticas para dar comprensibilidad al tema de la encuesta, como son preguntas abiertas no delimitar la pregunta. Los términos de la encuesta se explican previamente para una mayor interpretación; como segundo paso se presenta un preámbulo adecuado, tomando como base lo general y luego lo particular, para garantizar que el encuestado responda con



facilidad; en tercer lugar se tienen en cuenta los participantes que no tienen la facultad de describir ni dar una respuesta coherente o reflexiva, prestando mayor cuidado en aclarar sus dudas y finalmente dentro de este cuestionario se realizaron preguntas filtro, es decir se tomaron dos estudiantes, los cuales evaluaron el cuestionario, para hallar inconvenientes en la comprensión de términos. Esto permito la ubicación adecuada para orientar los términos y los colectivos que se respondieron.

Durante esta investigación se encuestaron tres (3) profesores del área de ciencias naturales de la Institución Educativa José Celestino Mutis Sede Kennedy Ibagué, Tolima. (Anexo 1) A los que se les aplico una encuesta de preguntas abiertas, con los siguientes interrogantes

¿Cómo mejorar la evaluación de los estudiantes en el área de ciencias naturales?

- a. ¿Qué instrumentos utiliza para evaluar en el área de ciencias naturales? (Cuestionarios, fichas de recolección de información, pequeñas investigaciones, cuestionarios, exposiciones, exámenes tipo test, desarrollo de laboratorios, portafolios, mapas conceptuales, etc.).
- b. ¿Cuál es el criterio para evaluar el conocimiento en el área de ciencias naturales que más utiliza? (Oral, escrito, mixta, otras)
- c. ¿Qué es evaluación formativa?
- d. ¿Qué es V-W de Gowin?
- e. ¿La evaluación en el área de ciencias naturales tiene una finalidad formativa? Justifique su respuesta.

A demás se encuestaron sesenta (60) estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa José Celestino Mutis Sede Kennedy Ibagué, Tolima. (Anexo 2). Distribuidos en dos grupos, el grupo uno estuvo participando en todo el proceso y el grupo dos se toma como referencia no estuvo en todo el proceso. A ambos grupos se les aplico una encuesta de preguntas abiertas, con los siguientes interrogantes:

- a. ¿Qué entiende por evaluación del aprendizaje?
- b. ¿Qué es para usted evaluación formativa?

- c. Describa los instrumentos o actividades con las que lo han evaluado en el área de ciencias naturales.
- d. ¿De qué forma (oral, escrita, otra) es evaluado en el área de ciencias naturales?  
¿Explique su respuesta?
- e. ¿Cuál es su actitud al ser evaluado en ciencias naturales, se siente a gusto, nervioso-a, confundido-a, otras?
- f. ¿Qué es V-W de Gowin?

## 5. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Los documentos son una fuente valiosa de información para los estudios cualitativos, el investigador obtiene información de vital importancia que ayudan a entender el fenómeno o fenómenos que son materia de estudio. Un análisis documental sirve para identificar antecedentes de fenómenos, aspectos legales y conceptuales, estos documentos sirven como fuentes que completan la información obtenida de los participantes.

En este estudio, se realizó un análisis descriptivo de las respuestas al cuestionario sobre los instrumentos de evaluación formativa que se utilizan para el área de Ciencias Naturales en la I.E.J.C.M. El documento es fruto de un trabajo de investigación de aproximadamente un año y medio, sobre los estudiantes y docentes, además busca brindar fundamentos que los docentes de ciencias naturales puedan tener en cuenta para planear y orientar sus clases y fortalecer el papel de la evaluación formativa (por medio de un instrumento llamado DVG), dentro de la institución educativa.

Por otra parte, también se realizó un estudio a través del programa ATLAS.ti. Durante el análisis de la información de este problema de investigación, ubicamos, codificamos y anotamos los hallazgos en el material de datos primario, para luego evaluar su importancia, y visualizar las relaciones complejas entre ellos. ATLAS.ti es utilizado por investigadores y profesionales en una amplia variedad de campos que incluyen antropología, arte, arquitectura, comunicación, criminología, economía, ciencias de la educación, ingeniería, estudios etnológicos, estudios de gestión, estudios de mercado, gestión de calidad, psicología y sociología.

Además de consolidar grandes volúmenes de documentos, realiza un seguimiento de todas las notas, anotaciones, códigos en todos los campos que requieren un estudio detallado y análisis de material primario que consiste en texto, imágenes, audio, video y datos geográficos. Proporciona herramientas analíticas y de visualización diseñadas para abrir nuevas vistas interpretativas sobre el material. En la actualidad ATLAS.ti es

una de las herramientas informáticas de apoyo al investigador social que más se utiliza a la hora de analizar datos cualitativos, su funcionamiento está basado en favorecer las actividades de los investigadores.

El soporte nativo Unicode le permite trabajar con material en cualquier idioma y conjunto de caracteres. En conclusión es una herramienta de búsqueda fácil de usar que permite realizar búsquedas finas en todos los niveles de este proyecto investigativo.

El análisis de la información de los docentes a través de Atlas.Ti se realiza por descripción, ya que es el más apropiado por las características de la muestra, solo son tres personas encuestadas, 6 preguntas para cada una de ellas y esto da como total 180 respuestas para analizar, dado que las opiniones que se ven en sus respuestas tienen la misma tendencia, se decide hacer un Análisis descriptivo de los datos.

Para examinar los datos de los 60 estudiantes se realiza un Análisis Textual, el primer procedimiento es leer de manera general todas las respuestas a las 6 preguntas, para cada una de ellas da como total 600 respuestas para analizar, se establecen unas categorías que presentan características en común, luego se definen las categorías Emergentes, conceptos, subcategorías y comentarios. Continuando con el proceso se realizaron redes semánticas para cada una de las respuestas que generaron los participantes.

En las categorías emergentes van las características generales que se identifican en la pregunta; en los conceptos se ponen las respuestas de los estudiantes; en las subcategorías, se sitúan las características similares halladas, en los términos de los estudiantes y en los comentarios, se realiza un análisis de los comentarios por parte del autor de la investigación. Luego y para dar mayor precisión al proceso se realizaron redes semánticas para cada una de las respuestas

El procedimiento que se utilizó para generar lo que veremos a continuación fue el análisis lexicográfico a través de un software llamado Atlas.Ti:

- a. agregamos los archivos en pdf y los llamamos unidades hermenéuticas.
- b. luego se adicionaron los archivos correspondientes de las respuestas dadas por los docentes y profesores para generar unos códigos.
- c. abrimos el administrador de códigos para crearlos a partir de las categorías emergentes, conceptos, subcategorías y comentarios, indicándole al software, la asignación en cada uno de las características dadas por los encuestados.
- d. Nos generó un código preestablecido para categorías emergentes, conceptos, subcategorías y comentarios.
- e. Para realizar las gráficas de Red semántica, entramos al módulo de redes, se elige nueva vista de red, se introducen los vínculos de acuerdo a las subcategorías encontradas y se estableció las relaciones que podían existir entre ellas.
- f. el software tiene conexiones preestablecidas, las cuales favorecen la interpretación.
- g. elegimos la opción establecer relaciones y mediante la opción densidad y fundamentación el software genero el grafico correspondiente a la Red Semántica.
- h. En las gráficas de red Semántica se muestran con un número (1-0,2-0,3-0...) las frecuencias, con la que se repiten la opinión de los encuestados.
- i. El color (verde o amarillo) de los cuadros en la red semántica representa la densidad, es decir cuál es la categoría con mayor frecuencia que se repite. Se decide tomar estos colores porque uno es cálido y el otro es frio, así se genera un mayor contraste.
- j. Cada una de las gráficas y datos fueron analizados por el autor de la investigación.

## **5.1. RESULTADOS PROFESORES**

Para la elaboración de estos resultados se utilizó el análisis descriptivo de cada una de las respuestas de la encuesta, elaborado por los docentes (anexo 4). La investigación con encuestas (anexo 2), se caracteriza por la utilización de cuestionarios que realicen un registro ordenado de cada una de las respuestas de los encuestados. La finalidad de este tipo de investigación es la descripción de pensamientos, opiniones y sentimientos.

### 5.1.1. Análisis de la primera pregunta

Para la primera pregunta, ¿Cómo mejorar la evaluación de los estudiantes en el área de ciencias naturales? (anexo 11), los tres profesores respondieron:

P1: Evaluando por competencias, teniendo en cuenta el avance de cada estudiante.

P2: Trascender calificación y/o medida de nivel acumulado de conocimientos para proyectarlo a relacionar estos conocimientos por su propia vida y fenómenos de la cotidianidad.

P3: Reconociendo que hay falencias y no todo lo que hacemos como docentes está bien, la forma como se evalúa un concepto puede ser retadora para crear un conocimiento o simplemente memorística la cual puede dar conocimiento pero temporal.

**Tabla 1.** Categorías, Subcategorías de Profesores, pregunta 1

| Categoría                  | Conceptos  | Subcategorías               | Comentarios  |
|----------------------------|--|-----------------------------|--|
| Mejoramiento de evaluación | P1: Evaluando por competencias, teniendo en cuenta el avance de cada estudiante.   | Cambiar la forma de evaluar | Asume la evaluación como una opción para evaluar por competencia.            |
|                            | P2: Trascender calificación y/o medida de nivel acumulado de conocimientos para proyectarlo a relacionar estos conocimientos por su propia vida y fenómenos de la cotidianidad.  | Cambiar la forma de evaluar | Devela la posibilidad de la evaluación como oportunidad para contextualizar. |
|                            | P3: Reconociendo que hay falencias y no todo lo que hacemos como docentes está bien, la forma como se evalúa un concepto puede ser retadora para crear un conocimiento o simplemente memorística la cual puede dar conocimiento pero temporal. | Cambiar la forma de evaluar | Asume la evaluación como oportunidad de aprendizaje para el docente.         |

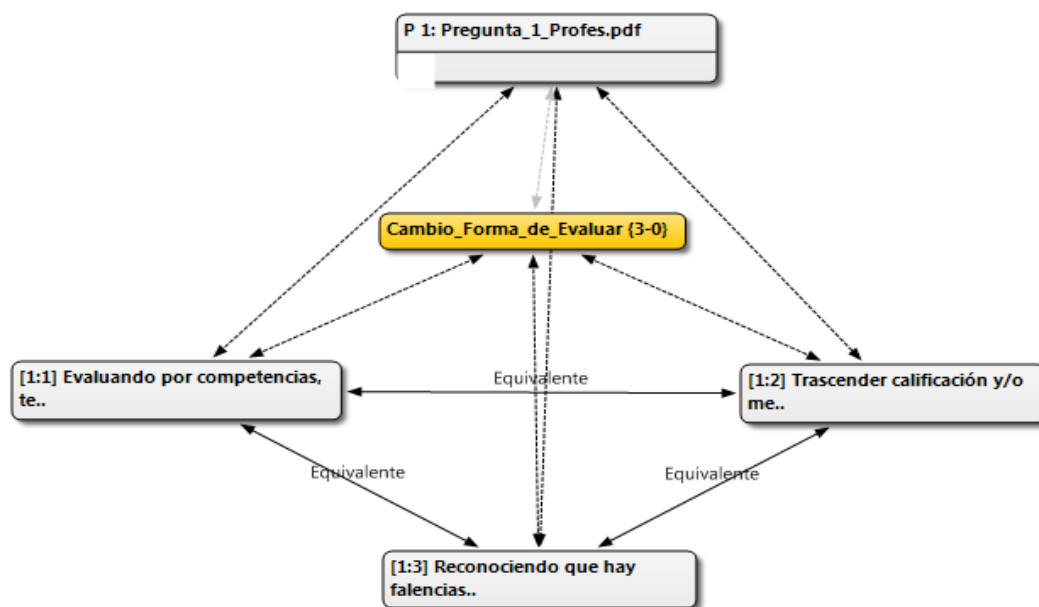
Fuente: la autora

En la categoría Mejoramiento de la evaluación, el docente P1, Asume la evaluación como una opción para evaluar por competencia, acercándose al pensamiento teórico propuesto por Diaz (2006), quien expone que la evaluación es “un proceso planificado”, integral y pertinente a las competencias que se desean alcanzar, los desafíos a los que el estudiante se enfrenta son la principal herramienta de esta teoría y el desarrollo del proceso de aprendizaje refina los comportamientos y actitudes para lograr enfrentar la realidad.

El docente P2, devela la posibilidad de la evaluación como oportunidad para contextualizar. Los grandes exponentes de este pensamiento en la evaluación son Castillo Arredondo y Cabrerizo Dago (2003) quienes consideran la evaluación como un “proceso dinámico”, abierto de contextualización que se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo determinado

El docente P3, Asume la evaluación como oportunidad de aprendizaje para el docente. Como señalan autores como Stobart (2010), G<sup>a</sup> y Vidal (2010), todo el conjunto del movimiento EpA (Evaluación para el Aprendizaje), los cuales plantean que “la evaluación en los contextos educativos tiene que poseer como finalidad básica la mejora de los procesos de aprendizaje evaluados y no la ubicación del sujeto evaluado en una u otra categoría diagnóstica”.

**Figura 12.** Red semántica asociada al análisis de la primera pregunta:



Fuente: la autora

En este caso se observa que solamente surge una categoría y se verifica que todos los tres se encuentran en ella, donde se define la necesidad de una modificación en la forma de evaluar, según los encuestados el maestro debe trascender en la calificación, reconociendo que hay falencia e implementar las competencias para transformarla; en la definición del termino se evidencia la carencia de carácter formativo bilateral, exceptuando por el P3 quien expone la idiosincrasia de la palabra evaluación encaminada al aprendizaje y que genere una enseñanza recíproca.

Las posturas de cada uno de los docentes son diferentes ya que aunque el P1 y P2 poseen tendencias a centrarse en autores de los años 2003, 2006, donde la evaluación significa proceso planificado y dinámico, el P3 define la evaluación con finalidad de aprendizaje. En conclusión la evaluación debe llevarse a cabo valorando lo que sabemos, lo que queremos saber y proponiendo vías estratégicas para llegar a la meta (Allal, 1991; Clarke, 2005; Gardner, 2006; Sanmartí, 2007)



Partiendo, de la concepción de evaluación que plantean autores como Stufflebeam y Shinkfield (1989) o Pérez Juste (1992, 2006), Anaya (2002), G<sup>a</sup>. Vidal (2010), sabemos que cualquier evaluación ha de suponer, de manera ineludible, valorar de forma integrada y contextualizada la información, que un docente de tres encuestado, plante la una valoración alternativa con contexto, nuestro gran reto es convertirla la evaluación en un proceso de formación de aprendizaje y que todos conozcan su riqueza.

**5.1.2. Análisis de la Segunda Pregunta.** En la segunda pregunta, ¿Qué instrumentos utiliza para evaluar en el área de ciencias naturales? (Cuestionarios, fichas de recolección de información, pequeñas investigaciones, cuestionarios, exposiciones, exámenes tipo test, desarrollo de laboratorios, portafolios, mapas conceptuales, etc.), (anexo 12), los tres profesores respondieron:

P1: Desarrollo de talleres, evaluación de tipo ICFES (competencias), desarrollo de laboratorio (virtuales), mapas conceptuales.

P2: Sumado a todo lo anterior: ilustraciones ya que estas desarrollan la creatividad. De otra parte la modelación planteada por Davidov, es interesante puesto que despierta la imaginación e incrementa la creatividad.

P3: Mapas conceptuales, exposiciones, mapas mentales, portafolios, talleres, quiz, exámenes tipo icfes, mentefactor, laboratorios escritos, tareas sustentadas.

**Tabla 2.** Categorías y subcategorías de profesores pregunta 2

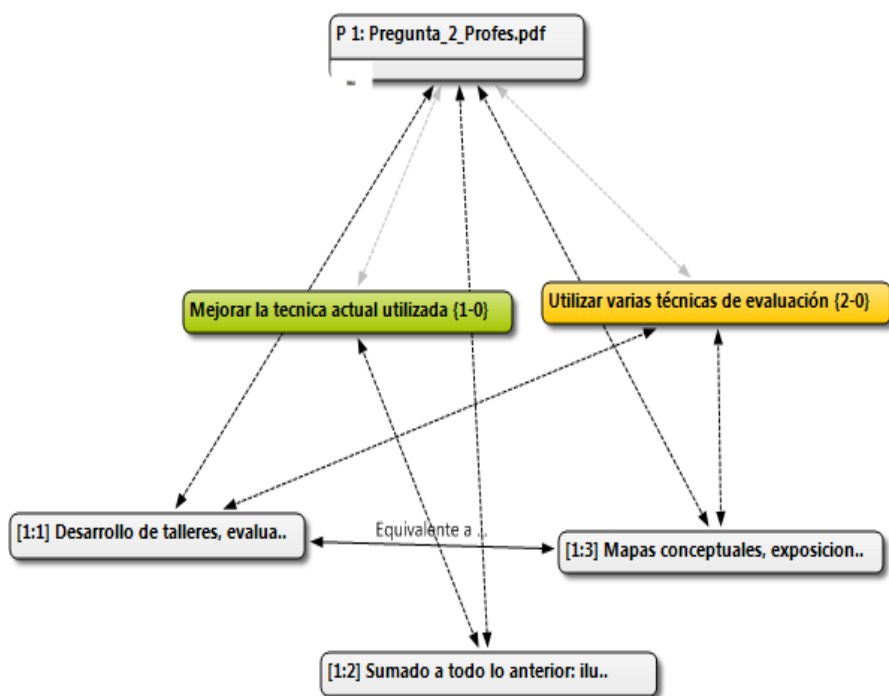
| Categoría                  | Conceptos   | Subcategorías                          | Comentarios  |
|----------------------------|---|--|--|
| Instrumentos de evaluación | P1: Desarrollo de talleres, evaluación de tipo ICFES (competencias), desarrollo de laboratorio (virtuales), mapas conceptuales. | Utilizar varias técnicas de evaluación | Asume actitud de cambio entorno a la evaluación.           |
|                            | P2: Sumado a todo lo anterior: ilustraciones ya que estas desarrollan la creatividad. De otra parte la modelación planteada por | Mejorar la técnica actual utilizada    | Cree que a partir de los instrumentos existentes se pueden |

| <b>Categoría</b> | <b>Conceptos</b>  | <b>Subcategorías</b>                   | <b>Comentarios</b>                               |
|------------------|---|--|--|
|                  | Davidov, es interesante puesto que despierta la imaginación e incrementa la creatividad.  |  | asumir otros instrumentos.                       |
|                  | P3: Mapas conceptuales, exposiciones, mapas mentales, portafolios, talleres, quiz, exámenes tipo icfes, mentefactor, laboratorios escritos, tareas sustentadas. | Utilizar varias técnicas de evaluación | Asume actitud de cambio entorno a la evaluación. |

Fuente: la autora

En la categoría Instrumentos de evaluación P1. Asume actitud de cambio entorno a la evaluación. P2. Cree que a partir de los instrumentos existentes se pueden asumir otros instrumentos P3. Asume actitud de cambio entorno a la evaluación. Pero en realidad ninguno de los tres propone alternativas reales de cambio, ya que están acostumbrados a la evaluación sumativa mas no formativa, esto se ve reflejado en los conceptos ya que se resumen a escribir una lista de instrumentos que están encaminados más a fortalecer las pruebas ICFES con su enfoque en identificar, indagar y explicar (ICFES, 2010 p 13). Y no en evaluar formativamente como señalan autores como Stobart (2010), G<sup>a</sup>. Vidal (2010) y el conjunto del movimiento EpA (Evaluación para el Aprendizaje), quienes manifiestan que la evaluación en el área educativa debe tener una finalidad básica y es la de mejorar los procesos de aprendizaje y no la de ubicar al objeto de estudio en una categoría diagnostica.

**Figura 13.** Red semántica asociada al análisis de la segunda pregunta



Fuente: la autora

Castillo, 2003; Pimienta, 2008, plantean que el proceso educativo necesita de recolección de datos mediante instrumentos, estos instrumentos deben ser de inmejorable calidad, solo así se puede asegurar el producto en forma de evidencia válida y confiable sobre el aprendizaje de los estudiantes. Es por esto que se les preguntó a los docentes qué instrumentos utilizaban para evaluar en el área de Ciencias Naturales. P2 y P3 respondieron con herramientas que aunque pueden ser útiles son aun tradicionales, Los instrumentos se pueden clasificar en cuantitativos y cualitativos según Cabrera (2000), los cuantitativos (pruebas tipo test, cuestionarios, procedimientos análisis del entorno sistematizados y estructurados) y cualitativos (pruebas de preguntas abiertas y de ejecución no estandarizadas, entrevistas abiertas, procesos de observación, análisis de contenidos, procedimientos grupales como grupos de discusión, grupo nominal, foros, etc.). Vemos que los encuestados están inmersos en la evaluación cuantitativa donde solo interesa un número al final del periodo y se atribuye por hacer un test memorístico.

La sorpresa fue P1 quien propone que debe haber un cambio en el proceso de evaluación aunque él no la ejecute completamente, considera que está dando pasos para hacerlo. Es por esto que investigaciones como esta, buscan fortalecer la evaluación formativa a través de la propuesta de un instrumento llamado DVG.

**5.1.3.** Análisis de la tercera pregunta. En la tercera pregunta ¿Cuál es el criterio para evaluar el conocimiento en el área de ciencias naturales que más utiliza? (Oral, escrito, mixta, otras), (anexo 13), los tres profesores respondieron:

P1: No sé a qué se refiere. ¿Me está evaluando?

P2: Comprensión de lectura, puesta en común argumentación, sumado a lo oral: ya sean aportes de criterios propios y la elaboración de escritos ensayos en caso de grados superiores.

P3: Particularmente evaluó más con preguntas abiertas en las cuales obtengo conceptos más cualitativos personales que preguntas tipo ICFES en las cuales los estudiantes se pueden copiar y no tener ninguna trascendencia en su proceso de aprendizaje.

**Tabla 3.** Categorías y subcategorías de profesores pregunta 3

| Categoría                              | Conceptos  | Subcategorías   | Comentarios   |
|--|--|-----------------|---|
| Criterios para evaluar el conocimiento | P1: No se a que se refiere. Me esta evaluando?.  | Sin definir     |   |
|  | P2: Comprensión de lectura, puestas en común argumentación, sumado a lo oral ya sea aporte de criterios propios y/o elaboración de escritos ensayos como de grados superiores. | Evaluación oral | Prevalece en la evaluación la comunicación de los conocimientos |

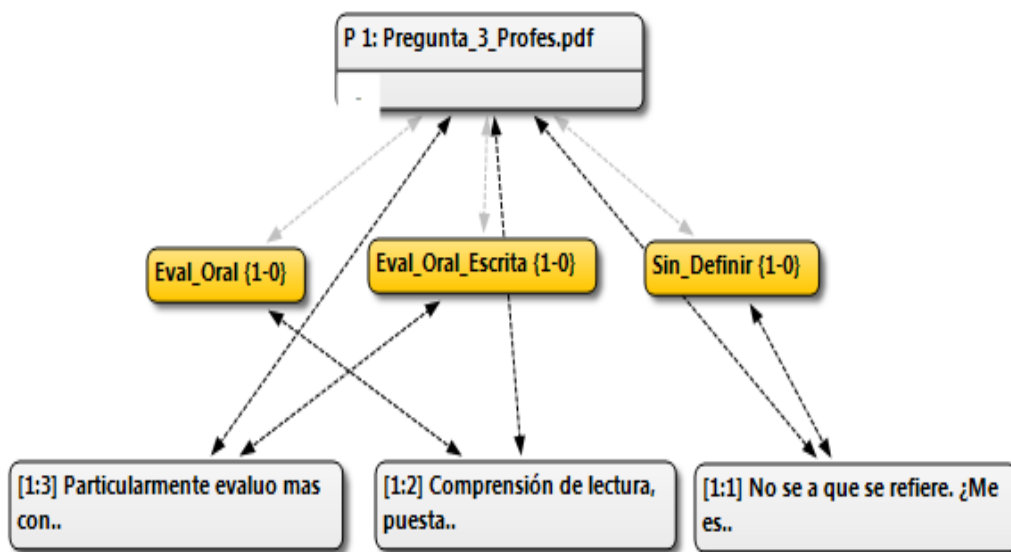
| <b>Categoría</b> | <b>Conceptos</b>   | <b>Subcategorías</b>      | <b>Comentarios</b>                                  |
|------------------|--|---------------------------|---|
|                  | P3: Particularmente evaluó más con preguntas abiertas en las cuales obtengo conceptos más cualitativos personales que preguntas tipo icfes en las cuales los estudiantes se pueden copiar y no tener ninguna trascendencia en su proceso de aprendizaje. | Evaluación oral – escrita | Además de la comunicación se apoya en la escritura. |

---

Fuente: la autora

A la categoría Criterios para evaluar el conocimiento, el docente P2 utilizan la evaluación oral como método para calificar en su clase. El P3 lo hace a por medio de la evaluación oral y escrita además de apoyar por medio de la comunicación. Mientras que el P1, se sintió evaluado en su quehacer y omitió la respuesta. El desconocimiento y la prevención del docente que dijo que la investigadora lo estaba evaluando es una de las explicaciones a esta postura personal frente a la pregunta en términos pedagógicos. Se refleja una prevención hacia las preguntas que les inquietan acerca de su quehacer como docentes, expresándolo con desconfianza hacia una autoevaluación docente que debería ser parte de la cotidianidad de las instituciones educativas.

**Figura 14.** Red semántica asociada al análisis de la tercera pregunta



Fuente: la autora

En esta figura podemos definir que prevalece la forma de evaluación oral y escrita bajo la premisa de la comprensión de lectura y la comunicación, no hay más variables de comparación pues la tendencia en la respuesta es la misma. Se asemeja a la siguiente frase:

Hernández (1999,) propone que “La comunicación es un acto dinámico en el que los sujetos entran en contacto, cada uno con su forma de ser es, por tanto, un encuentro de mentes y realidades”. p.6, esto quiere decir que el lenguaje es la máxima expresion de conocimiento, al comunicarnos expresamos lo que somos y en este contexto educativo es la evaluación oral, escrita y memorística la que predomina, por esto se hace necesaria la implementación de este proyecto investigativo, para así dar un instrumento más al proceso de aprendizaje de los estudiante.

Como lo exponen Martha Jarero Kumul, Eddie Aparicio Landa y Landy Sosa Moguel (2013), en su artículo Pruebas escritas como estrategia de evaluación de aprendizajes matemáticos: “una reconceptualización y análisis de la evaluación como un sistema complejo de interrelaciones entre quien evalúa, la estrategia empleada y el sujeto de

evaluación, favorecería el diseño de estrategias valorativas”. La toma de decisiones para mejorar el proceso de educativo debe incluir la recontextualización de la evaluación. Las respuestas de los docentes a esta pregunta, no permite la identificación de lineamientos claros y precisos asociados al diseño de las pruebas escritas, más aún, no se observa una atención evidente en los aprendizajes, sino está centrado más en los contenidos que se puedan suministrar al estudiante.

**5.1.4. Análisis De La Cuarta Pregunta.** En la cuarta pregunta, ¿Qué es evaluación formativa?, (anexo 14), los tres profesores respondieron:

P1: Es la búsqueda de información relevante en el alumno que nos ayuda a comprender como se está produciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder tomar las decisiones pertinentes.

P2: Es la evaluación enfocada a promover la formación del carácter de la personalidad del estudiante. Insertando de manera inteligente la característica social y humana de la ciencias naturales.

P3: Si porque formo y a través de mi aprenden yo les llevo el conocimiento, ellos son receptores, además esta población de estudiantes es tan insulsa que solo piensan en pelear, y no en aprender nada el entorno donde viven es pragmático que el único escape que tienen es el colegio pero aquí reflejan los conflictos que tienen en el hogar.

**Tabla 4.** Categorías y subcategorías de profesores pregunta 4

| <b>Categoría</b>     | <b>Conceptos</b>   | <b>Subcategorías</b>                                  | <b>Comentarios</b>  |
|----------------------|--|---|---|
| Evaluación Formativa | P1: Es la búsqueda de información relevante en el alumno que nos ayuda a comprender como se está produciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder tomar las decisiones pertinentes.  | Formación de conceptos - temas                        | Forma parte del proceso de enseñanza – aprendizaje.                           |
|                      | P2: Es la evaluación enfocada a promover la formación del carácter de la personalidad del estudiante. Insertando de manera inteligente la característica social y humana de la ciencias naturales.   | Formación de la personalidad desde lo social y humano | Involucra conceptos y actitudes de formación integral.                        |
|                      | P3: Si porque formo y a través de mi aprenden yo les llevo el conocimiento, ellos son receptores, además esta población de estudiantes están insulsa que solo piensan en pelear, y no en aprender nada el entorno donde viven es pragmático que el único escape que tienen es el colegio pero aquí reflejan los conflictos que tienen en el hogar. | Formación de conceptos - temas                        | Forma parte del proceso de enseñanza – aprendizaje en el contexto particular. |

Fuente: la autora

A la categoría Evaluación Formativa, P1, dijo que forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, su pronunciamiento se puede enlazar con el de Casanova que propone que la evaluación formativa es un modelo que debe ser continuo e integrado con el currículo pues hace parte del proceso, y tiene que ser para mejorar los procesos de enseñanza del alumno (1998).

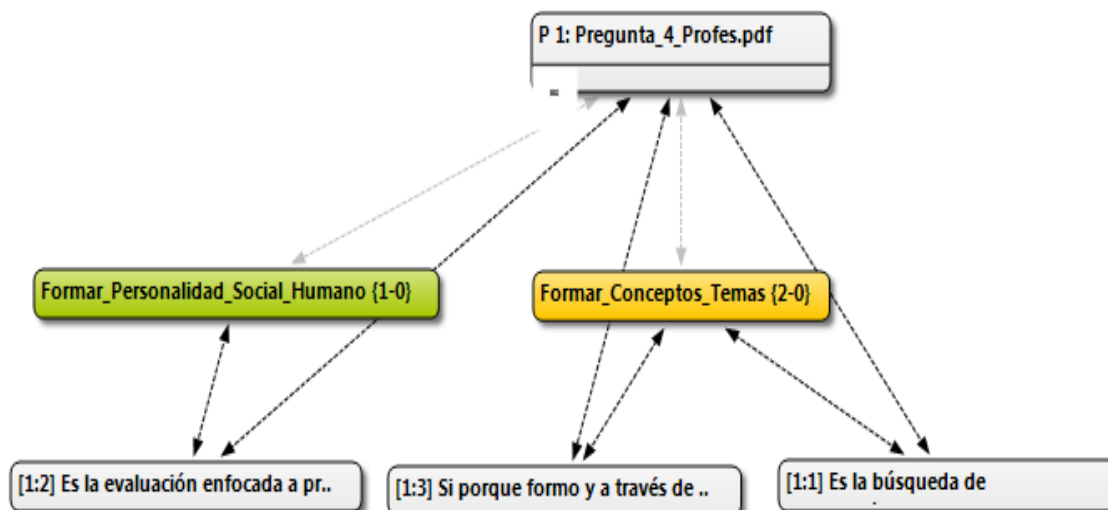


P2, también entiende la evaluación formativa como el proceso donde se involucran conceptos y actitudes de formación integral, se puede aproximar a la descripción que realiza la Red de Evaluación Formativa y Compartida la cual entiende la evaluación formativa como: “todo proceso de constatación, valoración y toma de decisiones cuya finalidad es optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar, desde una perspectiva humanizadora y no como mero fin calificador”.

El P3, propuso que la evaluación formativa, forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto particular. Como lo planteado por López (2012), López, Castejón. (2011) y Pérez et al. (2009), quienes consideran matices interesantes, en la práctica de la evaluación formativa como parte fundamental en el proceso de aprendizaje, que permita identificar dificultades de aprendizaje de forma individual para establecer las estrategias pertinentes que permitan la superación de las mismas.

Lo que debemos transmitir con trabajos investigativos como este es que la evaluación formativa es un procedimiento mal utilizado ya que esta reconoce y responde al aprendizaje del estudiante con el fin de reforzarlo durante el propio proceso como lo plantean Pérez et al., 2009 y Brown y Pickford 2013, pero si se identifican dificultades, en muchas ocasiones, no se logran proponer estrategias para mejorarlas sino que se utilizan para expresarlas a través de una calificación.

**Figura 15.** Red semántica asociada al análisis de la cuarta pregunta:



Fuente: la autora

La menor tendencia [1-0] en las respuestas sobre evaluación formativa nos dice que su objetivo es formar la personalidad del ser humano y que este impacte en la sociedad y la tendencia más alta [2-0] es la que nos dice que la evaluación formativa está encaminada a generar conceptos y temas. Esto no solo quiere decir que los docentes de la institución no evalúan formativamente, sino que la carencia de instrumentos para evaluar, deja sin base la preparación de los estudiantes, pese a todo lo que establece el MEN para implementar este tipo de evaluación, se refleja que en esta institución no se implementa para el área de Ciencias Naturales y esto es lo que nos impulsa a realizar un instrumento para fortalecer la evaluación formativa en la I.E.J.C.M sede Kennedy.

**5.1.5.** Análisis de la quinta pregunta. En la quinta pregunta ¿Qué es V-W de Gowin?, (anexo 15), los tres profesores respondieron:

P1: Es un instrumento cuyo propósito es aprender a aprender y a pensar se trata de un diagrama en forma de V en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento. El conocimiento se refiere a objetos y acontecimientos de mundo.

P2: I dont´ know

P3: La verdad no sé, pero debe ser algo relacionado con la genética y las leyes de Mendel ya que la teoría genética es la base fundamental de todo sin teoría no hay nada, pero la verdad no sé qué es?

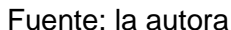
**Tabla 5.** Categorías y subcategorías de profesores pregunta 5

| <b>Categoría</b>            | <b>Conceptos</b>   | <b>Subcategorías</b>            | <b>Comentarios</b>                |
|-----------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| Concepto de la W-V de Gowin | P1: es un instrumento cuyo propósito es aprender a aprender y a pensar se trata de un diagrama en forma de V en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento. El conocimiento se refiere a objetos y acontecimientos del mundo | Instrumento para el aprendizaje | Presenta claridad en el concepto. |
|                             | P2: I dont´ know   | Desconoce                       | No tiene apropiado el concepto    |
|                             | P3: La verdad no sé. Pero debe ser algo relacionado con la genética y las leyes de Mendel ya que la teoría genética es la base fundamental de todo sin teoría no hay nada...pero la verdad no sé qué es...   | Desconoce                       | No tiene apropiado el concepto    |

Fuente: la autora

Para la categoría del Concepto de la W-V de Gowin que tienen los docentes el P1 presenta claridad superficial en el concepto, por el contrario P2 y P3 no tienen apropiación de lo que significa DVG, es por eso que se considera importante esta investigación y la propuesta que se desarrolla al final de este documento, pues va a

**Figura 16.** Red semántica asociada al análisis de la quinta pregunta:



En el campo de la educación ambiental existen teóricos como Medir (2003) y SCEA (2012), los cuales plantean que debemos impactar en el entorno por medio de la enseñanza, además Vilarrasa, (2003), sugiere que las actividades externas no son lo suficiente dentro de un proceso de enseñanza, y para promover el aprendizaje hace falta la experiencia vivida en las salidas la cual hay que acompañarla con los «mapas» de conocimientos científicos que ayuden a interpretarla y aprender más acerca de ella. Dentro de estos diagramas está el DVG, que nos proporciona la facilidad de tener un proceso organizado, con objetivos preestablecidos, dentro del cual se fija un concepto de estudio, luego se abstraen incógnitas para otorgar una mayor claridad en los términos

y finalmente en una investigación confianzada, se resuelven todas las preguntas que se realizaron.

El DVG, potencializa la práctica pedagógica reflexiva, allí el papel de los maestros se centra en aprender a enseñar durante el proceso y a promover una mejora en su enseñanza, pues se realizan permanentemente diálogos con la práctica de indagación y al ser capaces de tomar determinaciones en el mejoramiento de sus prácticas, se reflexiona, se comprende y mejora (Schön, 1998).

**5.1.6.** Análisis de la sexta pregunta. En la sexta pregunta ¿La evaluación en el área de ciencias naturales tiene una finalidad formativa? Justifique su respuesta. (anexo16), Los tres profesores respondieron:

P1: Si, porque es un proceso continuo durante la enseñanza aprendizaje que busca evidenciar qué tanto ha logrado el estudiante con respecto a una meta. Esto nos permite a los docentes identificar dónde se encuentran los estudiantes, qué dificultades tienen y determinar qué estrategias son necesarias para llegar a la meta.

P2: Claro que si, la ciencias naturales tiene una evaluación formativa puesto que más que un acumulado de conocimientos es la identificación y/o relación de estos con la cotidianidad.

P3: Si, ya que sin formación no hay fin de la pedagogía y por lo tanto no hay objetivo claro de educar para enseñar necesitamos una meta y esta es la formación.

**Tabla 6.** Categorías y subcategorías de profesores pregunta 6

| <b>Categoría</b>                     | <b>Conceptos</b>   | <b>Subcategorías</b>                       | <b>Comentarios</b>   |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Finalidad formativa de la evaluación | P1: Si, porque es un proceso continuo durante la enseñanza aprendizaje que busca evidenciar que tanto ha logrado el estudiante | Finalidad en la formación de conocimiento. | Prioriza la finalidad de la evaluación en la obtención de conocimientos. |

| <b>Categoría</b> | <b>Conceptos</b>   | <b>Subcategorías</b>                           | <b>Comentarios</b>  |
|------------------|--|--|---|
|                  | con respecto a una meta. Esto nos permite a los docentes identificar donde se encuentran los estudiantes que dificultades tienen y determinar que estrategias son necesarias para llegar a la meta |  |   |
|                  | P2: Claro que sí, la ciencias naturales tiene una evaluación formativa puesto que más que un acumulado de conocimientos es la identificación y/o relación de estos con la cotidianidad.            | Finalidad en la formación de personas humanas. | Además de los conocimientos considera la necesidad de contextualizarla. |
|                  | P3: Si, ya que sin formación no hay fin de la pedagogía y por lo tanto no hay objetivo claro de educar para enseñar necesitamos una meta y esta es la formación.                                   | Finalidad en la formación de personas humanas. | Adiciona el concepto de de formación.                                   |

Fuente: la autora

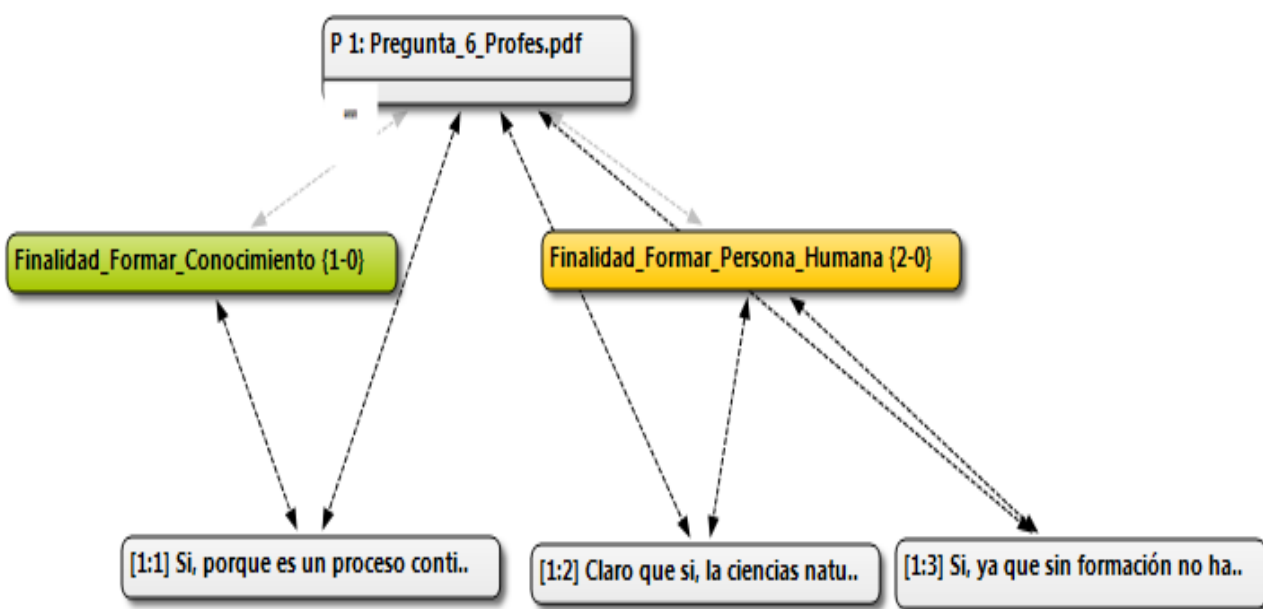
Para la categoría finalidad formativa de la evaluación, el docente P1, Prioriza la finalidad de la evaluación en la obtención de conocimientos y la ubica durante un periodo de tiempo en la enseñanza, así que no considera que pueda darse de manera continua. El P2, además de los conocimientos considera la necesidad de contextualizarla con la cotidianidad y la realidad y el P3 va más allá pues adiciona el concepto de formación (educar para enseñar), y nos deja la posibilidad de si la aplica o no en su clase.

Scriven en 1967, define por primera vez la evaluación formativa, en contraposición a la evaluación sumativa. Luego, Bloom (1975), proponía para los años 80, considerar los ritmos y la forma en la que el aprendizaje es concebido por el estudiante. Más tarde, Perrenoud (1998) al hablar de aprendizaje, expresa que se deben considerar dos factores: el primero es todo lo referido a aspectos cognitivos de la tarea y el segundo el contexto donde ocurre el aprendizaje; es por esto que la evaluación tiene la necesidad

de descubrir toda la cultura del entorno educativo, con el fin de proponer estrategias para dicho aprendizaje.

La institución educativa J.C.M, trabaja con el modelo constructivista, donde el aprendizaje es un proceso que se construye y el papel que tiene el estudiante es ser autoproveedor de conocimiento, como lo dicen Bednar, Cunningham, Duffy y Perry, 1993. Sin embargo, las evidencias muestran que la realidad pedagógica es otra y nos vemos en la necesidad de proponer instrumentos como el DVG, para garantizar la implementación de una evaluación formativa dentro del aula de clase y encausar el carácter constructivista de la Institución.

**Figura 17.** Red semántica asociada al análisis de la sexta pregunta:



Fuente: la autora

El color verde representa la densidad que a su vez refleja la tendencia más baja [1-0] en ser planteada. En la gráfica podemos ver que para este la finalidad es formar y generar conocimiento; el color amarillo es el color predominante y por lo tanto la tendencia más alta en ser afirmada [2-0], cuya finalidad es formar personas como seres integrales.

Para que exista tal integralidad debemos acudir a la evaluación formativa, que consiste básicamente en evaluar para construir, apoyada en cimentar aprendizajes, no solo calificando o descalificando. Lo que pretendíamos al realizar esta pregunta era argumentar que aunque no podemos desechar del todo la evaluación sumativa si podemos utilizarla y darle otro significado, proponiendo un instrumento que la articule con la formativa para elevar el nivel de calidad en la I.E.J.C.M sede Ibagué.

## **5.2. ENCUESTA A ESTUDIANTES**

Se realizó una encuesta (Anexo 1), a 60 estudiantes, 30 del grado octavo uno y 30 del grado octavo dos de la I.E.J.C.M sede Kennedy en Ibagué Tolima, la cual se llevó a cabo por análisis textual (Grass, p. 23, 1986). Esta forma de analizar texto facilita el intercambio de saberes de las diversas ciencias y favorece intercambios socioculturales, por lo que el análisis de textos puede contribuir al desarrollo de la independencia y el crecimiento de los estudiantes desde su formación integral. La totalidad de las respuestas de los estudiantes reposan en el anexo 3, donde se transcriben exactamente como ellos las redactan en las encuestas, para luego ser analizadas en el programa ATLAS.ti, elaborar ulteriormente cuadros comparativos porcentuales y redes semánticas de cada una de las respuestas.

Cabe aclarar que en los resultados se evidencia que el grupo uno (octavo uno), tiene mayor conocimiento sobre evaluación formativa, ya que con ellos se implementó durante un año el instrumento del DVG, por el contrario al grupo dos (octavo dos), se le dificulta un poco los términos formativos ya que con ellos solo se ha implementado el instrumento del DVG, durante seis meses.

**5.2.1. Análisis de la primera pregunta.** Para la primera pregunta ¿Qué entiende por evaluación del aprendizaje?, (anexo 5), se clasificó en la categoría concepto de evaluación y en las respuestas de los sesenta estudiantes se encontraron las siguientes subcategorías emergentes:



**Herramienta para verificar aprendizajes:** Expresiones que indican la verificación de aprendizajes por el estudiante.

**Verificar contenidos temáticos:** Expresiones tendientes a verificar solo la aprensión de contenidos temáticos

**Sin definir:** Expresiones sin coherencia frente a la pregunta.

**Tabla 7.** Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 1

| <b>Categoría: Concepto de Evaluación</b>       |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>Subcategorías</b>                           | <b>Grupo 1</b>             | <b>Grupo 2</b>             |
| <b>Herramienta para verificar aprendizajes</b> | 14 Estudiantes<br>(46,67%) | 7 Estudiantes<br>(23,33%)  |
| <b>Verificar contenidos temáticos</b>          | 16 Estudiantes<br>(53,33%) | 19 Estudiantes<br>(63,33%) |
| <b>Sin definir</b>                             | 0 Estudiantes<br>(0,00%)   | 4 Estudiantes<br>(13,34%)  |

Fuente: la autora

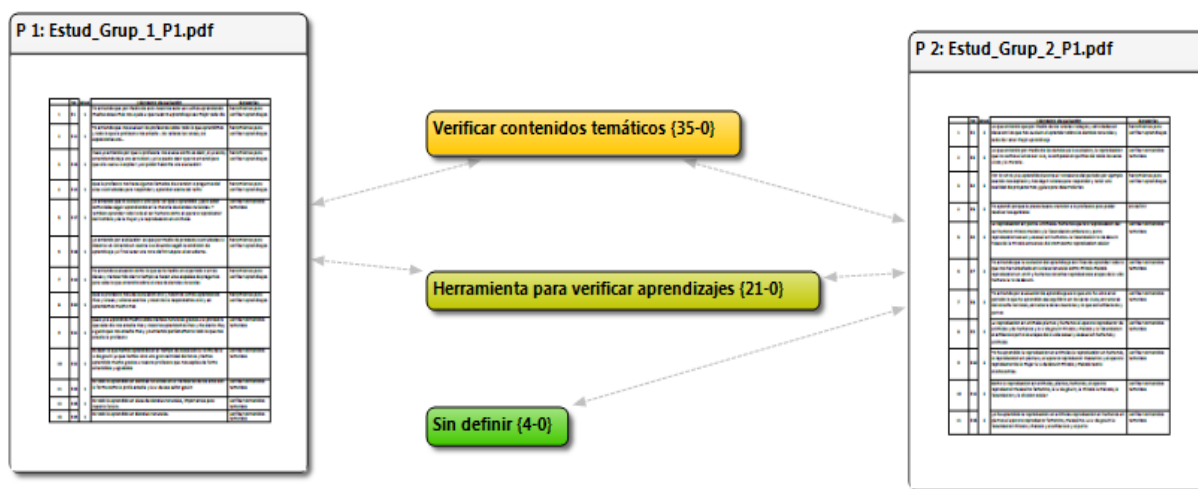
Para la categoría concepto de evaluación, vemos que el 16 de los estudiantes del grupo 8-1 y 8-2 consideran que evaluar se realiza para la verificación de los contenidos temáticos. López (2012), Castejón. (2011) y Pérez et al. (2009)

Lo anterior permite concluir que los aprendizajes de los estudiantes, se debe encaminar al dominio de capacidades de indagación y no solo a los contenidos esquemáticos de un periodo académico, esto se realiza por medio de métodos que respondan a las necesidades de conocimiento integrados para impactar en los contextos sociales.

La calificación o descalificación del estudiante debe hacerse, pero durante un proceso de crecimiento personal tanto del docente como del educando, tratando de poner en manifiesto puntos débiles, errores y deficiencias, para que se puedan corregir y enriquecer el proceso de enseñanza. (Schön, 1998).

El proceso de evaluación tradicional imposibilita que el estudiante cometa errores y los corrija y niega la posibilidad de que el estudiante asuma la posibilidad de su propia evaluación, por esto no se adquiere una conciencia de aprendizaje y corta el proceso de mejoramiento del ser.

**Figura 18.** Red semántica asociada al análisis de la primera pregunta:



Fuente: la autora

El color verde representa la densidad que a su vez refleja la tendencia más baja [esto quiere decir que 4-0 estudiantes de 60] escogieron la categoría de análisis sin definir; el color amarillo es el color predominante y por lo tanto la tendencia más alta en ser escogida [21-0] y [35-0], escogieron la categoría de que la evaluación es una herramienta de aprendizaje que verifica contenidos temáticos en los estudiantes.

**5.2.2.** Analisis de la segunda pregunta. En la segunda pregunta (anexo 6). ¿Qué es para usted evaluación formativa?, se clasifico en la categoría concepto de evaluación formativa y en las respuestas de los sesenta estudiantes se encontraron las siguientes subcategorías emergentes:

**Estrategias didácticas:** Menciona alguna estrategia como actividad de evaluación (Taller - Exposición - Icfes -escritos - oralidad)

**Utiliza retroalimentación:** Describe la interacción estudiante - docente con el objetivo de aprender.

**Se hace mediante observación:** Hace referencia a utilizar la observación para evaluar.

**No acorde:** Respuesta no categorizable por omitir el tema.

**Realiza secuencias o distintos métodos:** Menciona la utilización de actividades secuenciales o temporales que permiten adquirir información sobre el aprendizaje del estudiante.

**Empoderamiento de los temas:** Centrada en la verificación de un tema específico, sin profundizar en él.

**Tabla 8.** Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 2

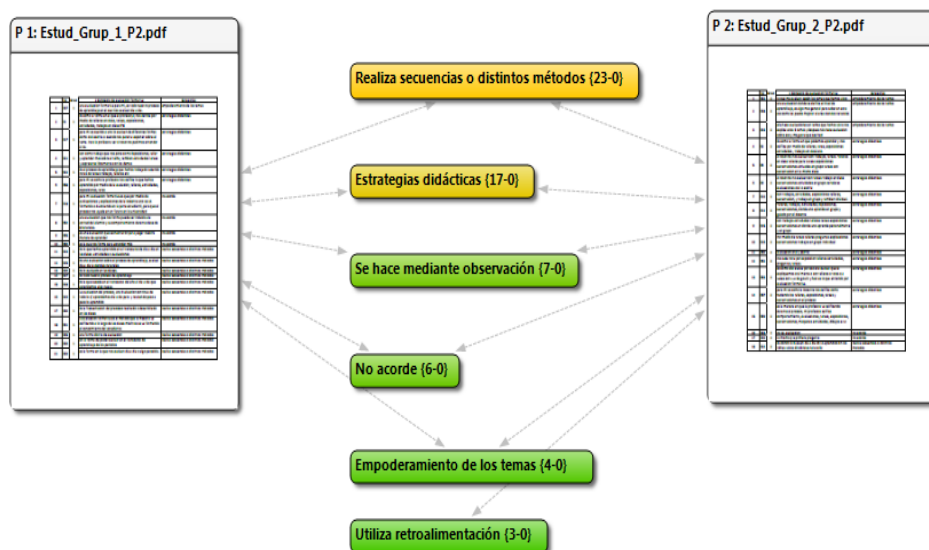
| <b>Categoría: Concepto de Evaluación Formativa</b> |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>Subcategorías</b>                               | <b>Grupo 1</b>             | <b>Grupo 2</b>             |
| <b>Estrategias didácticas</b>                      | 5 Estudiantes<br>(16.67%)  | 12 Estudiantes<br>(40.00%) |
| <b>Utiliza retroalimentación</b>                   | 0 Estudiantes<br>(0.00%)   | 3 Estudiantes<br>(10.00%)  |
| <b>Se hace mediante observación</b>                | 4 Estudiantes<br>(13.33%)  | 3 Estudiantes<br>(10.00%)  |
| <b>No acorde</b>                                   | 4 Estudiantes<br>(13.33%)  | 2 Estudiantes<br>(6.67%)   |
| <b>Realiza secuencias o distintos métodos</b>      | 16 Estudiantes<br>(53.34%) | 7 Estudiantes<br>(23.33%)  |
| <b>Empoderamiento de los temas</b>                 | 1 Estudiantes<br>(3.33%)   | 3 Estudiantes<br>(10.00%)  |

Fuente: la autora

La evaluación formativa para el grupo 1 (octavo uno), se realiza por medio de secuencias didácticas, para su caso en específico a través del DVG, por esto en la comparativa de porcentajes, para el grupo 1, 16 estudiantes de la muestra de 60, dijo que la evaluación formativa se realizaba por medio de un concepto diferente a la evaluación tradicional tipo

test. Mientras que para el grupo 2 (octavo dos), solo 7 estudiantes han tenido contacto con instrumentos de evaluación formativa distintos al enfoque tradicional.

**Figura 19.** Red semántica asociada al análisis de la segunda pregunta:



Fuente: la autora

El color verde representa la densidad, que a su vez refleja la tendencia más baja [7-0, 7-0, 6-0, 4-0, y el 3-0] en escoger una de las categorías de análisis; el color amarillo es el color predominante y por lo tanto la tendencia más alta en ser escogida [23-0 y 17-0]. Lo cual quiere decir que es preocupante el porcentaje de alumnos que piensa que la observación no significa nada durante el proceso de evaluación formativa, solo siete estudiantes la tienen en cuenta.

**5.2.3.** Análisis de la tercera pregunta. La tercera pregunta (anexo 7), ¿Describe los instrumentos o actividades con las que lo han evaluado en el área de ciencias naturales?, se clasificó en la categoría Instrumentos de evaluación en las respuestas de los sesenta estudiantes se encontraron las siguientes subcategorías emergentes:

**Pedagógicos reales – Experiencias:** La respuesta está basada en experiencias propias (generalmente) y el haber utilizado aspectos pedagógicos para la evaluación (evaluación tradicional).

**Basado en estrategias didácticas:** Respuesta que menciona una o varias estrategias como experiencia para el concepto dado de evaluación formativa.

**Tabla 9.** Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 3

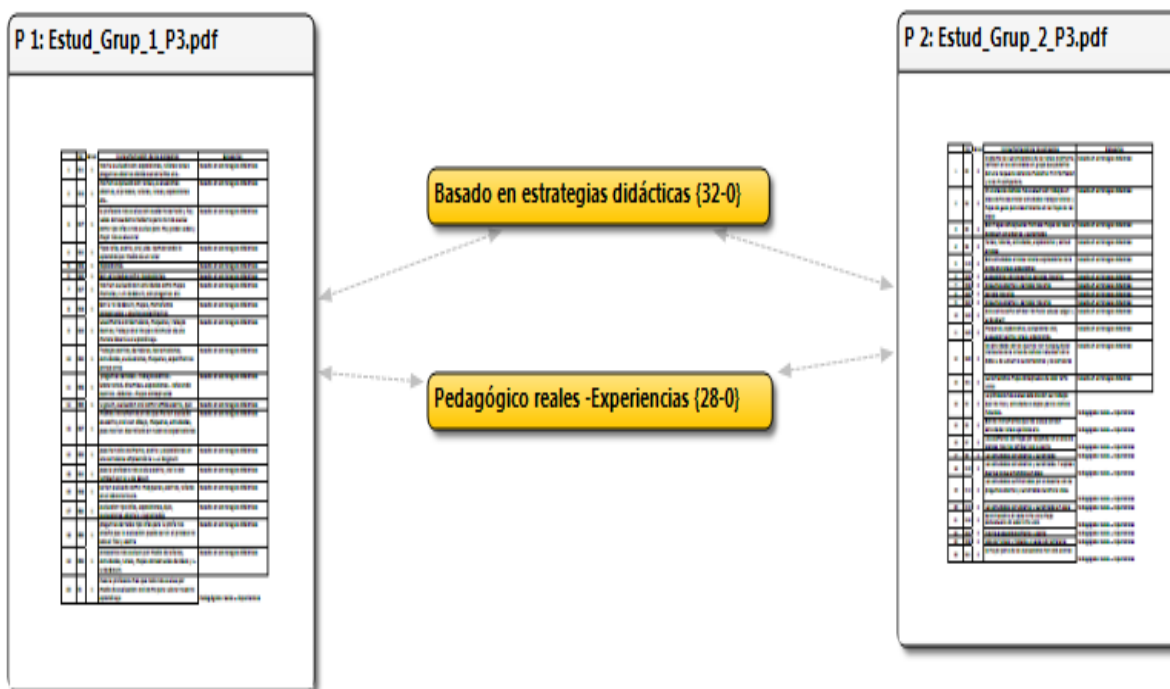
| <b>Categoría: Instrumentos de Evaluación</b>           |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>Subcategorías</b>                                   | <b>Grupo 1</b>             | <b>Grupo 2</b>             |
| <b>Pedagógicos reales – tradicionales</b>              | 11 Estudiantes<br>(36.67%) | 17 Estudiantes<br>(56.67%) |
| <b>Basado en estrategias didácticas<br/>Formativas</b> | 19 Estudiantes<br>(63.33%) | 13 Estudiantes<br>(43.33%) |

Fuente: la autora

Existen dos formas de darle significado al puntaje de un grupo, la primera es comparando el puntaje con respecto a un criterio grupal y la segunda es comparando el puntaje con un estándar de aprendizaje predeterminado. A esta evaluación también se le conoce como evaluación de contenidos, dominios, objetivos y competencias (Cohen y Swerdlik, 2009; Urbina, 2004); la evaluación debe llevarse a cabo por medio de instrumentos que garanticen la no dependencia de instrumentos estandarizados.

Podemos ver como 19 de los estudiantes del grupo uno, responden que la forma como a ellos los evalúan, está basada en estrategia didácticas formativas y 11 de los estudiantes consideran que su evaluación se basa en pedagogías reales tradicionales, mientras que en el grupo dos, a 17 de los estudiantes los han valorado utilizado aspectos pedagógicos para la evaluación (evaluación tradicional), y para 13 de los educandos se realiza a través de estrategias didácticas formativas. Esta forma de evaluar aspira a la mejorar de los logros y a experiencias dinámicas de aprendizaje

**Figura 20.** Red semántica asociada al análisis de la tercera pregunta:



Fuente: la autora

El docente debe garantizar el aprendizaje de todos los estudiantes, comprobando asiduamente la comprensión y asimilación de los conceptos suministrados, estos procesos no se acentúan con la evaluación tradicional, pero si lo lograremos, dando a conocer la importancia que tiene la responsabilidad de ser reflexivo e indagador en su propio proceso de aprendizaje a través de la evaluación formativa. En la gráfica se observa que 32 de los estudiantes responde a unas experiencias pedagógicas tradicionales reales y 28 estudiantes han sido participes en estrategias didácticas significativas por medio de la evaluación formativa.

**5.2.4.** Analisis de la cuarta pregunta. La cuarta pregunta expresa, (Anexo 8); ¿De qué forma (oral, escrita, otra) es evaluado en el área de ciencias naturales? ¿Explique su respuesta?. Se clasificó en la categoría formas de evaluación las respuestas de los sesenta estudiantes se encontraron las siguientes subcategorías emergentes:

**Oral / Escrita:** Expresiones que engloban a la forma tradicional de expresar ideas en forma oral o escrita, poco o nada menciona didácticas de evaluación.

**Varias estrategias:** Utiliza varias estrategias, oral, escrita, talleres, exposiciones, V-W de Gowin, se menciona al menos una estrategia de evaluación con nombre propio, o indica la actividad precisa mediante la cual se evalúa.

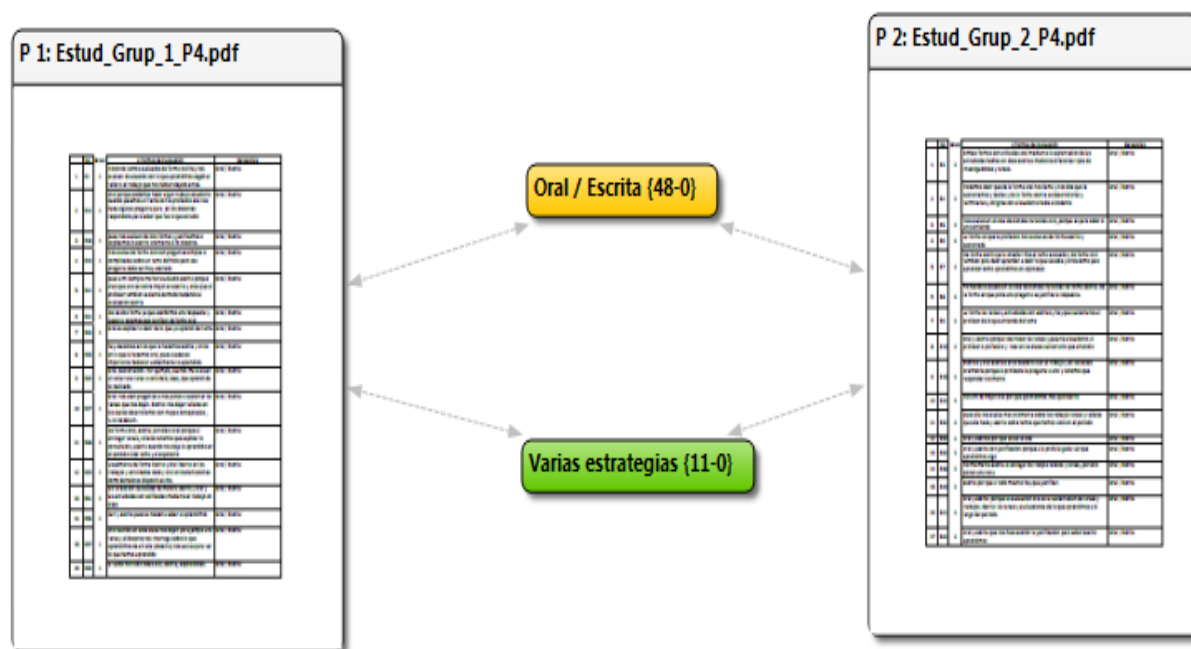
**Tabla 10.** Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 4

| <b>Categoría: Formas de Evaluación</b> |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>Subcategorías</b>                   | <b>Grupo 1</b>             | <b>Grupo 2</b>             |
| <b>Oral / Escrita</b>                  | 23 Estudiantes<br>(76.67%) | 26 Estudiantes<br>(86.67%) |
| <b>Varias estrategias</b>              | 7 Estudiantes<br>(23.33%)  | 4 Estudiantes<br>(13.33%)  |

Fuente: la autora

Malgorzata S. (2010) plantea que cuando se prepara y se expone oralmente existen características que subyacen y se pueden separar en: expresión natural y la producción formal. La primera hace referencia a la expresión espontánea, orientada al contenido y en segunda posición la producción formal orientada a la estructura de la lengua. En esta respuesta vemos que a once estudiantes los han evaluado con estrategias diferentes a la oral y escrita y a 49 estudiantes de 60, los han evaluado, los están evaluando y los seguirán evaluando de forma oral y escrita. Si es que no tomamos cartas en el asunto y resignificamos el papel de la evaluación formativa por medio de instrumentos alternativos de aprendizaje.

Figura 21. Red semántica asociada al análisis de la cuarta pregunta:



Fuente: la autora

La persona que escribe tiene que poner mucho cuidado en expresar sus ideas con claridad, siguiendo las convenciones de la lengua escrita y pensando en el receptor de su mensaje, ya que no puede clarificar el significado del mismo, al no obtener una respuesta inmediata. Así lo expone Malgorzata S. (2010), referenciando a Gómez Casañ y Martín Viaño, (1990). La evaluación escrita es un proceso en el cual el estudiante debe argumentar sus conocimientos de manera memorística, en la gráfica se observa que 48 de los estudiantes son evaluados de manera oral y escrita y 11 de ellos a través de otros recursos didácticos. Esto nos muestra la necesidad de fortalecer el proceso formativo de evaluación y realizar propuestas de instrumentos (DVG), para garantizar una eficiencia en el proceso formativo.

**5.2.5. Análisis de la quinta pregunta.** La quinta pregunta. (Anexo 9) ¿Cuál es su actitud al ser evaluado en ciencias naturales, se siente a gusto, nervioso (a), confundido (a), otras?, se clasificó en la categoría carácter emocional de la evaluación y en las



respuestas de los sesenta estudiantes se encontraron las siguientes subcategorías emergentes:

**A gusto - de Acuerdo:** Estudiante que se ha sentido a gusto con la forma de evaluar.

**Disgusto - Cambio emocional:** Estudiante que siente un cambio emocional al ser evaluado o no gusta de la forma de evaluar.

**Tabla 11.** Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 5

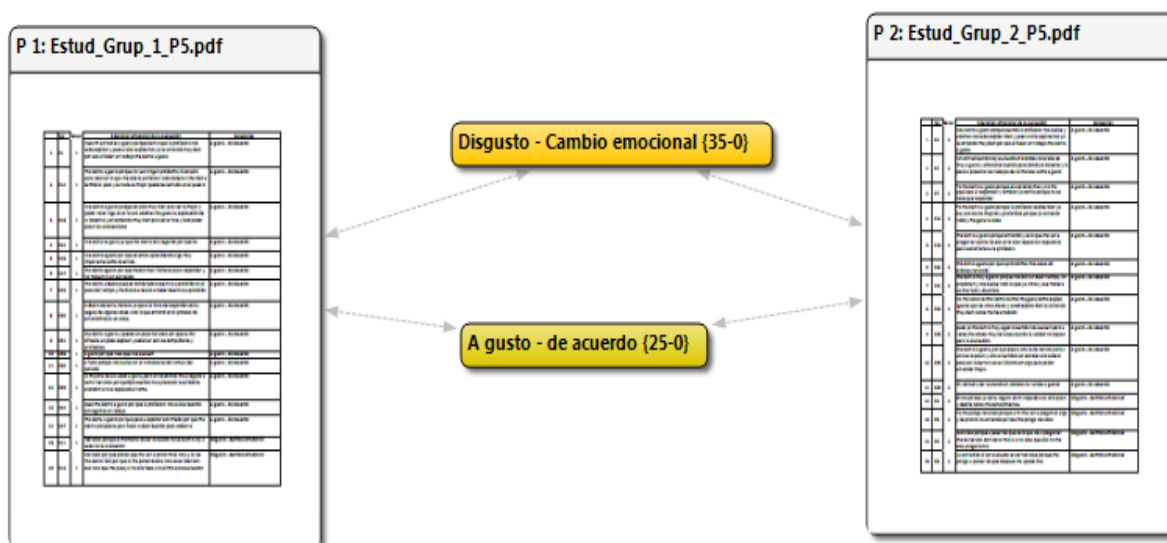
| <b>Categoría: Carácter emocional de la Evaluación</b> |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| <b>Subcategorías</b>                                  | <b>Grupo 1</b>             | <b>Grupo 2</b>             |
| <b>A gusto - de Acuerdo</b>                           | 14 Estudiantes<br>(46.67%) | 11 Estudiantes<br>(36.67%) |
| <b>Disgusto - Cambio emocional</b>                    | 16 Estudiantes<br>(53.33%) | 19 Estudiantes<br>(63.33%) |

Fuente: la autora

Las emociones causadas por la calificación obtenida del alumno pueden ser motivo de felicidad o tristeza, de premios o de castigos, de caras largas o caras alegres como lo dice Pérez Pueyo, (2017); ya que su efecto en la vida real y familiar es inminente, el niño puede transformar un ambiente emocional con tan solo expresar en su hogar, que perdió la evaluación. El análisis de las emociones de los estudiantes es muy importante, pues son ellos los que están como receptores de actitudes tanto pedagógicas como personales por parte de los docentes; llama la atención el cambio significativo que sufrió el grupo uno en el cual 14 estudiantes, que fueron evaluados durante un año, por medio del DVG, exponen sentirse a gusto y de acuerdo con el proceso de evaluación. Mientras que 19 estudiantes, del grupo dos, plantea su inconformidad en el proceso de evaluación. En la subcategoría Disgusto - Cambio emocional, vemos que 16 estudiantes del grupo uno, se siente disgustado cuando lo evalúan y en el grupo dos 19 estudiantes se consideran inconformes con las evaluaciones tradicionales, ya que ellos pasaron la mayoría de tiempo siendo evaluados tradicionalmente, pues recordemos que solo llevan seis meses siendo evaluados a través del DVG.

De los 60 estudiantes que fueron encuestados, 25 de los estudiantes se sienten conformes con las evaluaciones y 35 de los estudiantes se sienten nerviosos o inconformes con su proceso de evaluación, es así como vemos que el margen de diferencia es de solo 10 niños de los 60 encuestados; por ende podemos interpretar que el rango de aceptación que tubo el DVG es alto, ya que peso a que el proceso solo lleva siendo implementado durante seis meses en grupo y en el otro durante un año, la medida ha sido aceptada y valorada por los estudiantes. Debemos tener en cuenta que sus respuestas también se deben a los procesos que pueden haber evidenciado con otros procesos de evaluación tradicional durante su vida académica.

**Figura 22.** Red semántica asociada al análisis de la quinta pregunta:



Fuente: la autora

Esta grafica nos muestra que 35 de los 60 estudiantes encuestados exponen su inconformidad y disgusto al enfrentarse a una evaluación. Mientras que 25 de 60 estudiantes se sienten a gusto con el proceso de evaluación. Este sentimiento de frustración en los alumnos impacta negativamente en su entorno y es tan solo allí cuando nos damos cuenta que nuestro quehacer pedagógico no solo impacta al niño, sino también a su entorno familiar. Álvarez-Méndez (2000).

**5.2.6. Analisis De La Sexta Pregunta.** La sexta pregunta. (Anexo 10), ¿Qué es V-W de Gowin? (Concepto de la V-W de Gowin) en las respuestas de los sesenta estudiantes se encontraron las siguientes subcategorías emergentes:

**Identifica:** Describe el concepto con palabras coherentes frente a las características de la V-W de Gowin.

**Desconoce el concepto:** La respuesta es incoherente o no posee relación con el concepto.

**Comprende el concepto:** Menciona acertadamente los aspectos, ventajas y características de la V-W de Gowin.

**Tabla 12.** Categorías y subcategorías de estudiantes pregunta 6

| <b>Categoría: Concepto de la V-W de Gowin</b> |                            |                            |
|---|----------------------------|----------------------------|
| <b>Subcategorías</b>                          | <b>Grupo 1</b>             | <b>Grupo 2</b>             |
| <b>Identifica</b>                             | 15 Estudiantes<br>(50.00%) | 15 Estudiantes<br>(50.00%) |
| <b>Desconoce el concepto</b>                  | 2 Estudiantes<br>(6.67%)   | 8 Estudiantes<br>(26.67%)  |
| <b>Comprende el concepto</b>                  | 13 Estudiantes<br>(43.33%) | 7 Estudiantes<br>(23.33%)  |

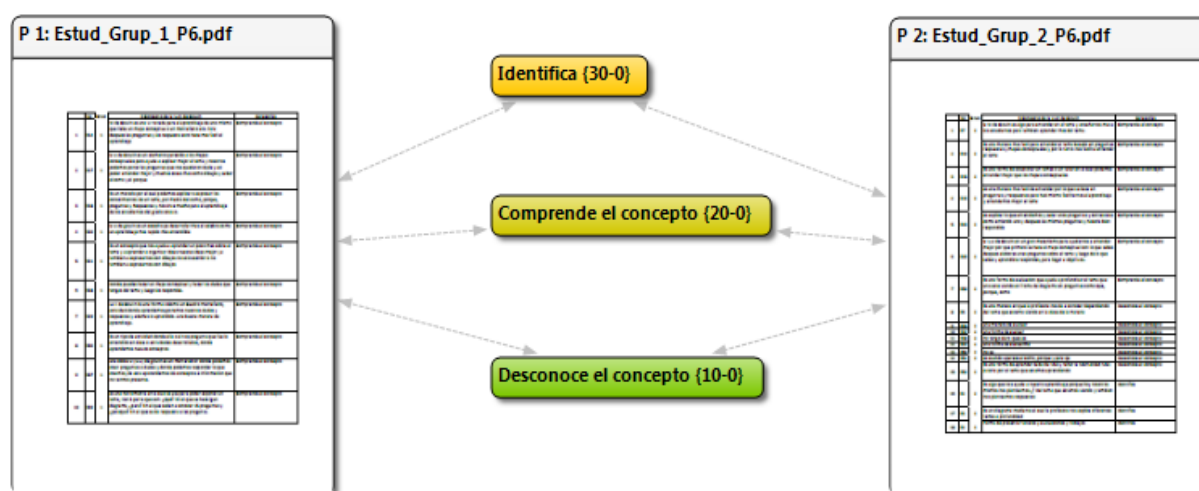
Fuente: la autora

Para 1977 el profesor emérito, Bob Gowin, presentó el DVG (Diagrama Uve de Gowin) al indagar sobre la falta de interpretación conceptual que presentaban sus estudiantes al aproximarse a un problema de investigación en el campo de las ciencias naturales. Amaro, R. (2000). El DVG, facilita el aprendizaje, la retroalimentación, está vinculado a criterios claros de desempeño y a la apropiación de estrategias de aprendizaje. Este cuadro de categorías nos muestra que para el grupo uno, solo 2 estudiantes, desconocen el concepto de DVG, a diferencia del grupo dos donde 8 estudiantes, lo desconocen. Teniendo en cuenta que para el grupo uno se implementó durante más tiempo que el grupo dos, el DVG, se convirtió en instrumento de evaluación formativa para el primer periodo académico de los estudiantes del grado octavo uno y dos, de la I.E.J.C.M. sede

kennedy, Ibagué Tolima. Para los dos grupos la identificación del instrumento es la misma (15 estudiantes), esto quiere decir que en 30 estudiantes se logró el objetivo del trabajo investigativo, ya que se fortaleció la evaluación formativa por medio de un instrumento llamado DVG.

Aunque para el grupo uno, son trece los estudiantes que comprenden lo que es DVG. Para el grupo dos, solo siete lo hacen esto se nos dice que la implementación por periodo de un año del instrumento para fortalecer el proceso de evaluación formativa, tardo un periodo de doce meses para de alguna manera ser aceptado y comprendido por los estudiantes de octavo uno. Adicionalmente entendemos que seis meses en el grupo octavo dos no fue lo suficiente para desdibujar el carácter tradicional que tiene la evaluación en los estudiantes.

**Figura 23.** Red semántica asociada al análisis de la sexta pregunta:



Fuente: la autora

Cincuenta estudiantes de sesenta encuestados identifican y comprenden que el DVG, es un instrumento para evaluar formativamente y solo diez estudiantes desconocen su papel en la evaluación formativa.

## 6. CONCLUSIONES

Partamos de la pregunta problema de este trabajo ¿Como motivar la actividad de aprendizaje a través de la evaluación formativa dentro del aula, en el área de Ciencias Naturales; para los estudiantes de básica secundaria del grado octavo en el I.E José Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué Tolima?, la cual durante la investigación, permitió proponer el siguiente objetivo general: aproximar a los estudiantes y docentes a la evaluación formativa para el fortalecimiento del aprendizaje significativo, a través del diseño de una propuesta didáctica con el Diagrama uve de Gowin (DVG), como Instrumento de evaluación en el área de Ciencias Naturales, dirigida a básica secundaria para mejorar el desempeño del área de ciencias Naturales en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué

Se identificó así el concepto de evaluación y evaluación formativa que poseen los estudiantes y los docentes, y se develaron los instrumentos utilizados por los docentes para evaluar el área de Ciencias Naturales. Mediante la aplicación de una encuesta tipo test, aplicado a 60 estudiantes y 3 docentes de la I.E.J.C.M sede Kennedy de la ciudad de Ibagué. A partir de la evidencia recolectada encontramos graves dificultades en el análisis del concepto evaluación y evaluación formativa en docentes y estudiantes, se visualiza que aún se utiliza la evaluación tradicional ya que existe desconocimiento de lo que significa el término formativo. A continuación daremos conclusiones por cada una de las respuestas a las preguntas de la encuesta realizada tanto a docentes como estudiantes.

Al realizar la pregunta ¿Cómo mejorar la evaluación de los estudiantes en el área de ciencias naturales?, los docentes consideran que la evaluación debe contextualizarse para que llame más la atención y sea encausada a enseñar y no a una calificación; por consecuencia se deduce que la evaluación dentro de la institución no se ve encaminada a ofrecer beneficios para la enseñanza del estudiantado, ni es colaborativa, ni autocrítica

y tampoco se relaciona con su entorno, sino es un simple requisito para aprobar un período académico.

Los docentes responden sobre ¿Qué instrumentos utilizan para evaluar en el área de ciencias naturales? Consideran diferentes tipos de herramientas que suelen utilizar en su aula, pero en ningún caso se ve que sean enfocadas a la evaluación formativa, ya que para ellos cambiar la forma de evaluar no es necesario, mientras que transformar el instrumento es lo indispensable para que los estudiantes no pierdan el interés por su clase y seguir utilizando la evaluación como instrumento de medición y no como mediador del aprendizaje.

Observamos la respuesta que tuvieron los docentes a la pregunta ¿Cuál es el criterio para evaluar el conocimiento en el área de ciencias naturales que más utiliza?, la solución a esta inquietud es más una afirmación sobre lo monótono que puede llegar a ser el proceso de evaluación dentro del aula, ya que los docentes solo buscan estrategias orales y escritas para evidenciar si el estudiante aprendió o no un concepto.

Resulta inquietante el pensamiento que tienen los docentes sobre ¿Qué es evaluación formativa?, queda claro que para los docentes resulta difícil aceptar el hecho de desconocer algún término. Sumado a esto la prevención que se maneja en el medio laboral competitivo es grande, ya que en la solución a esta pregunta, vemos desde la postura de no contesto por que me siento evaluado, hasta el concepto de evaluación formativa como aquella que se realiza durante un proceso, (que en realidad sería acertada). Pero existe un gran trecho en decir que esté siendo aplicada dentro del área de Ciencias Naturales en la I.E.J.C.M, lo cual es poco probable ya que si desconocemos el término y el significado, de qué manera podremos aplicar el concepto de evaluación formativa dentro de nuestra aula.

Para los estudiantes resulta difícil definir ¿Qué entiende por evaluación del aprendizaje del área de ciencias naturales? Y lo referencia con conceptos vistos durante la clase y contenidos del período académico escolar; pero en realidad lo que esta pregunta quiere

producir es que el estudiante se cuestione, si sabe que es una evaluación, si tiene la posibilidad de sentirse parte esencial o solo se siente medido por la evaluación. Por medio de sus respuestas podemos concluir que los estudiantes otorgan el papel de calificador solo al docente y que su papel dentro de la evaluación solo es el de sujeto evaluado, mas no tiene participación autocrítica en su proceso de enseñanza.

A la pregunta sobre ¿Qué es para usted evaluación formativa? La cual se realizó a estudiantes de los grados octavos de la I.E.J.C.M, sus respuestas fueron preocupantes, ya que las subcategorías de análisis logran identificar seis formas diferentes de percibir la evaluación formativa; entre ellas las categorías de análisis más comunes son dos. Vemos que 17 estudiantes, tomaron la evaluación formativa como una estrategia didáctica y 23 de los 60 estudiantes pensaron que la evaluación formativa se realiza mediante secuencias o distintos métodos, los cuales no están claros para ellos. Esto deja claro que los estudiantes perciben la evaluación formativa como algo lejano que no se encuentra inmerso en la enseñanza y que por lo tanto no se implementa hasta el momento, la evidencia está en que 20 de los estudiantes de la institución educativa, no entienden lo que es evaluación formativa.

En la tercera pregunta a los estudiantes se les consulta cuáles son los instrumentos o actividades con las que los han evaluado en el área de ciencias naturales; a lo cual responden, los del grupo 1, (donde se realizó durante un año la evaluación por medio de DVG) que su instrumento para evaluación está basado en estrategias didácticas formativas y por el contrario los estudiantes del grupo 2 (quienes solo tienen un proceso de seis meses con la implementación del instrumento DVG), responden que los instrumentos por medio de los cuales los evalúan son tradicionales. Esto deja como conclusión que el instrumento DVG, es un motivador para incentivar la evaluación formativa para los estudiantes de octavo 1 y 2 de la I.E.J.C.M

La actitud que toman los estudiantes al ser evaluados en ciencias naturales se clasificó en dos subcategorías de análisis, la primera es a gusto-de acuerdo, y la segunda es disgusto-cambio emocional (nervioso/a, confundido/a). Allí 25 estudiantes del grupo 1

con respecto a los del grupo 2, se sienten con un carácter emocional a gusto y de acuerdo con el proceso de evaluación; mientras que 35 consideran que se sienten disgustados e incómodos durante el proceso de evaluación. Debemos tener en cuenta que para que el instrumento de evaluación DVG, se haya aplicado tan recientemente en uno de los grupos (seis meses), el trecho que hay entre como se sienten los estudiantes al ser evaluados por medio de la evaluación formativa través de este instrumento y la evaluación tradicional a través de guías es solo de 10 estudiantes. Con esto podemos concluir que el DVG permite motivar positivamente, las sensaciones y emociones de los estudiantes de estos dos grados octavos, para motivar la aplicación del instrumento de evaluación formativa.

El conocimiento que los estudiantes poseen sobre el instrumento de evaluación DVG, es bastante amplio como lo evidencia el análisis realizado, el cual muestra que 30 estudiantes lo identifican, 20 lo comprenden y solo 10 lo desconocen, las diferencias de un grupo a otro se evidencian en la comprensión; ya que en el grupo uno, 13 estudiantes comprenden el término DVG, mientras que en el grupo dos, 7 estudiantes lo comprenden. Además, vemos que el desconocimiento es mayor en el grupo dos (8 estudiantes) que en el grupo uno (2 estudiantes), debido a que en el grupo uno se ha aplicado durante un año y en el grupo dos se ha aplicado durante seis meses. Es así como podemos concluir que la aplicación en términos de tiempo es trascendental en el proceso de acreditación de un instrumento de evaluación formativa como el DVG.

A través del análisis descriptivo y textual de los conceptos de evaluación y evaluación formativa se concluye que existen deficiencias en la implementación dentro del aula de clase en lo relacionado a los instrumentos alternativos y dinámicos para el proceso de evaluación formativa. Se identificó que los instrumentos utilizados por los docentes en el área de Ciencias Naturales, en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué, son muy básicos (preguntas cerradas tipo test) y poco actuales, además de manejar una práctica incipiente que desdibuja el verdadero valor de la evaluación formativa.



Se propuso el Diagrama uve de Gowin (DVG), como un instrumento para Fortalecer la implementación de la evaluación formativa en el grado octavo para el área de ciencias naturales en la I.E. Jose Celestino Mutis sede Kennedy de la ciudad de Ibagué. Su resultado en los estudiantes encuestados, muestra que la evaluación formativa por medio del diagrama, garantiza un proceso de construcción de la información, otorgada por los docentes en las áreas donde se desempeñan, causando mejora en la práctica dentro y fuera del aula, ya que enriquece el proceso de comunicación entre los actores educativos (estudiante, docente), posibilitando el aprendizaje por medio de la identificación de los posibles errores de los estudiantes por parte de los docentes. Una de las premisas que nos deja la elaboración de este trabajo investigativo es que debemos reinventar el proceso de evaluación no para el alumno, sino para enriquecimiento personal del área de desempeño.

Este diagrama se convirtió en una herramienta que logró gran aceptación por los estudiantes, quienes lo consideraron, según los resultados, un instrumento para la evaluación, que regula la interpretación y análisis de información otorgada por el docente. Siendo las preguntas una de las bases de la propuesta del DVG, este trabajo deja algunas inquietudes para asegurar el futuro de la investigación sobre evaluación formativa y su práctica. A continuación algunas de ellas: ¿los docentes consideran pertinente la implementación del DVG en su área de desempeño?; ¿el DVG se puede utilizar para analizar trabajos de grado como este?, ¿el DVG se puede incorporar en la educación superior?, ¿cómo implementar el DVG en primaria o en preescolar?, ¿para la futura investigación del instrumento DVG, el tipo de investigación puede ser mixto (cualitativo y cuantitativo), basado en el análisis estadístico y porcentual que se realizó?, ¿es posible inventar un Software para el diseño de DVG online?

## 7. PROPUESTA DE INSTRUMENTO

La propuesta es que este instrumento de evaluación sea implementado en todas las áreas de aprendizaje y sea aplicado en grados de primaria, media y secundaria, lo cual permita el acercamiento de toda la comunidad educativa. Aunque por ahora solo se hubiese realizado con los estudiantes del grupo octavo uno y octavo dos, los cuales estaban enfocados durante la implementación de este proyecto, en todo lo que constituía la temática de este primer período académico cuyo tema base es la reproducción, sobre este se plantearon preguntas problematizadoras a las cuales les dieron respuesta con una buena implementación y apropiación del DVG.

Se desarrollaron habilidades de indagación científica y la construcción del conocimiento para dar respuesta a la pregunta central planteada por ellos mismos, demostrando apropiación de la estrategia didáctica del DVG, proceso significativo para el proyecto de investigación. Las preguntas planteadas estaban relacionadas con los ejes temáticos trabajados durante la clase (la reproducción).

Los estudiantes desarrollaron la capacidad de indagar e interpretar, luego solo para efectos de nota final del período se realizó un proceso de autoevaluación, donde respondieron a los sucesos con afirmaciones de valor acerca de los conocimientos estudiados. El fin que debe tener la educación es la integración dinámica de experiencias personales y la participación activa del estudiante será encaminada a buscar su propio aprendizaje, como lo señalan Ávila (2014) y Martínez (1999).

El fin que tiene la propuesta de implementar este instrumento para evaluar es fortalecer las experiencias de indagación de los estudiantes a partir de la formulación de preguntas científicas y las respuestas mediante el DVG, para asegurar que exista un aprendizaje que se determine por la calidad de la construcción de los pensamientos y no por una valoración final memorística.

Para este trabajo se propone un DVG con las siguientes características de elaboración: (anexo 17)

- a. ¿Qué?: Ubicado en la parte izquierda se dispone el dominio conceptual que se está estudiando, con todos los referentes consultados y las características claves de los conceptos, aquí interviene directamente el docente ya que él es quien da el punto de partida y reta a los estudiantes a ser investigadores de su propio conocimiento.

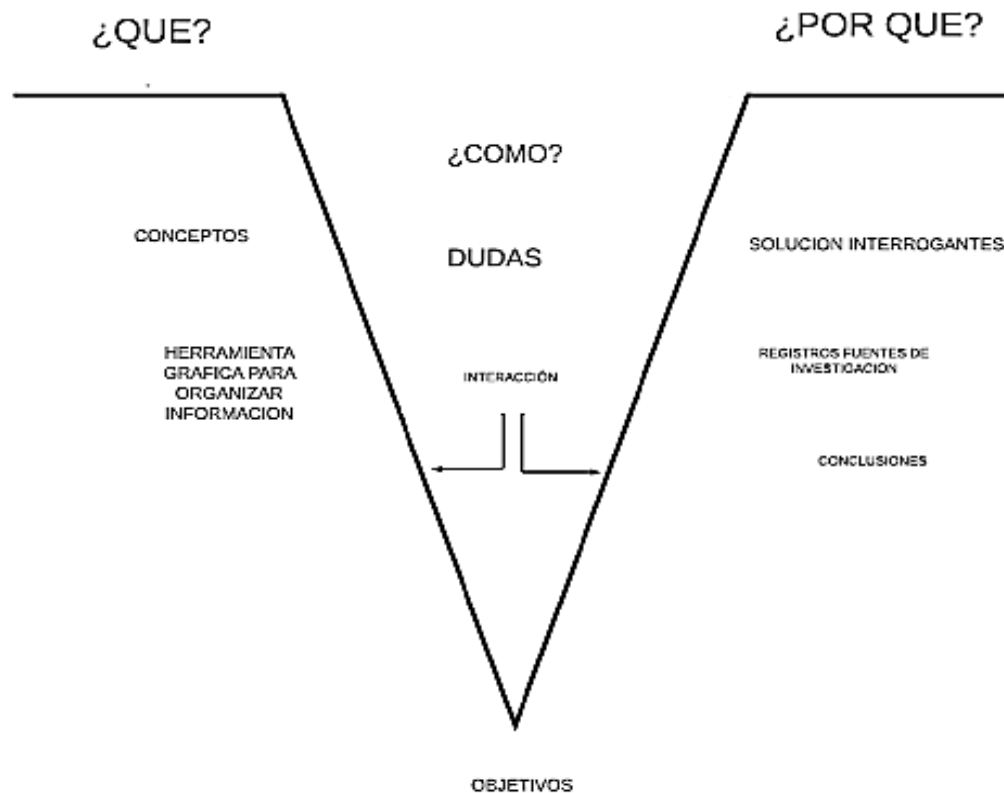
Este se desarrolla por medio de un mapa conceptual, mapa mental, mentefacto conceptual, mapa de Ideas, mapa de flujo, los cuales son explicados previamente durante el periodo académico por el docente, para finalmente ser utilizados dentro del DVG.

- b. ¿Cómo?: Ubicado en la parte central del DVG, se proponen todas las dudas e inquietudes que el estudiante presentó durante la conceptualización del tema, esto se realiza con un límite de preguntas de diez por concepto y máximo hasta donde su indagación lo permita.

- c. ¿Por qué?: Ubicado en la parte derecha del DVG se presentan todas las respuestas a las preguntas que nos planteamos, se plantean los medios de registros de la investigación y se explica si los objetivos del periodo se alcanzaron o en que podemos mejorar para lograrlos

**Figura 24.** Propuesta DVG

## PROPUESTA PARA DVG



Fuente: la autora

El diagrama V de Gowin, al tratarse de un recurso heurístico, “puede tomar la configuración que resulte más útil o más fecunda” (Novak & Gowin, 1988: 81). En consecuencia, queda abierta la posibilidad de plantear algunos reajustes que se consideren necesarios al esquema propuesto por sus autores. Este diagrama es una ayuda visual, y en su implementación se incorporaron en la parte izquierda la sistematización de la información acerca de un concepto de estudio para nuestro caso específico la reproducción posterior central los objetivos, con la finalidad de ayudar a enfocar conjuntamente con las preguntas de investigación y dudas, el propósito central que tiene este proceso de investigación. La búsqueda de información sobre los

acontecimientos a estudiar, precisan la información y sus referencias hacen parte de la parte izquierda del diagrama.

En la primera etapa. Reciben la explicación del concepto durante 3 semanas, luego se describe paso a paso como se elabora el DVG en 2 semanas, en seguida se realiza un proceso de observación para promover la investigación teórica y aportes al conocimiento de la evaluación formativa. De toda la recopilación de documentos se genera un esquema conceptual que trate de simplificar la muestra de la información del material estudiado. Como segunda etapa se genera la oportunidad de rebatir conceptos y generar dudas a partir de la teoría, estas se recopilan y se pondrán en el centro del diagrama, etapa que tiene una duración de cuatro semanas del periodo académico. La tercera etapa del proceso es la solución de todas las dudas con otra investigación de información, después de esto se expondrá de manera oral todo lo que se realizó durante la elaboración de DVG. Su duración es de 3 semanas, la última semana será para un proceso de autoevaluación y para dar solución a inquietudes.

Todo esto se simplificó y permitió generar un impacto en la participación de los estudiantes, en su opinión el DVG, le otorgan un resultado significativo en su aplicabilidad, ya que para ellos se les garantizó la generación de conocimiento. De tal forma, que se visualizó un aprendizaje, los estudiantes se empoderaron de la estrategia y el docente a cargo de la asignatura de biología, fue acompañante en el proceso, encargado de visualizar las exposiciones de cada una de los DVG, y su evaluación no fue tradicional, si no se generó durante transcurso del periodo académico, con notas apreciativas de revisado; alcanzando así una mejora académica evidenciada en la apropiación (actividades en clase) del tema la reproducción en los estudiantes, durante el primer periodo académico de la I.E.J.C.M sede Ibagué Tolima

Las referencias bibliográficas y los anexos se incluyeron en el lado derecho del DVG, con el propósito de completar la secuencia a seguir en la praxis y familiarizar a los estudiantes con el uso de diversas fuentes de investigación, normas de publicación que facilitan la comprensión de los conceptos estudiados. Los objetivos, la fundamentación

teórica, las variables de estudio y las afirmaciones de conocimiento o conclusiones, hacen parte del aprendizaje que obtuvieron los alumnos con la implementación de este instrumento.

La interacción entre el dominio conceptual y el metodológico, se hace vital para llegar a las respuestas producidas de la formulación de las preguntas, vinculadas con el fenómeno de estudio. El valor de una técnica heurística radica en la utilidad que demuestre al momento de ser empleada, en todo caso, es recomendable que se mantenga la esencia de las interrogantes que dieron origen a este recurso. Considerando lo anterior, el docente puede realizar los ajustes necesarios al diagrama V de Gowin, con la finalidad de favorecer el aprendizaje de sus estudiantes y que sobre todo responda a su evolución cognitiva. Moreira. (2005; 2010)

Para determinar el alcance de una investigación se establecen los compromisos del investigador, ya que el indica los resultados que generará con su proyecto. Lo importante entonces, no es definir el alcance y seguir el método adecuado para este, sino ser lo suficientemente flexible como para poder adaptarse a lo que se presente y obtener al final un resultado que puede ser de utilidad para el mundo y la comunidad científica. Hernández, Fernández & Baptista (2010).

Se considera que al definir los conceptos de hipótesis y variable con sus principales modalidades, ofrecer pautas para la correcta formulación de hipótesis, y la definición conceptual y operativa de las variables integrantes, analizar los conceptos de muestra, población, dar pautas para la asignación a los grupos, reunir datos respecto al aprendizaje generado por la implementación del instrumento de DVG en la evaluación de Ciencias Naturales; este proyecto tendrá un alcance mayor, hablando de poderlo implementar en otras áreas de conocimiento, en otros contextos educativos y en otra muestra poblacional.

## REFERENCIAS

- AA. VV. Metodología de la Investigación. McGraw Hill. Colombia. 1998
- AA.VV. Diccionario de Ciencias de la Educación. Ediciones Paulinas. Madrid. 1990
- AA.VV. Investigación Educativa. Fundamentos y Metodología. Ed. Labor. Barcelona. 1994.
- Acosta Silva I.L, Cruz Galvis C.R., “Estado Del Conocimiento Sobre La Evaluación Del Aprendizaje, En Algunos Países De Latinoamérica Y España, Durante 2003 Y El 2013” Universidad Santo Tomás. 2015 p 63-72
- Ahumada, P. Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje. México, Editorial Paidós. 2005
- Ajzen, I. Residual effects of past behavior: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, 2002; 6 (2): 411-423.
- Afourcade Pedro. Evaluación de los aprendizajes. Editorial Cincel: Madrid. 2003
- Allal, L. Vers une pratique de l'évaluation formative. Bruxelles: De Boeck. 1991
- Allal, L. Vers une pratique de l'évaluation formative. Brussels: De Boek. 1992.
- Allal, L., & Pelgrims Ducrey, G. Assessment of –or in- the zone of proximal development. *Learning and Instruction*, 2000. (10): 137-152.
- Álvarez Méndez, J. La evaluación educativa en una perspectiva crítica: dilemas prácticos. Universidad Complutense, Madrid. Recuperado de: <http://sutevalle.org/wp-content/uploads/2013/05/TEXTO-DE-APOYO-LA-EVALUACION-C3%93N-EDUCATIVA-EN-UNA-PERSPECTIVA-CR%3%8DTICA-DILEMAS-PR%3%81CTICOS.pdf>; 2001.
- Álvarez Méndez, J. M. Educar por competencias ¿Qué hay de nuevo? Madrid, Morata. 2008. p p 27-30.
- Álvarez Méndez, J. M. Evaluar el aprendizaje en una enseñanza centrada en competencias. En Gimeno Sacristán J. Educar por competencias ¿Qué hay de nuevo? Madrid, Morata. 2009
- Álvarez Méndez, J.M; “Evaluar para Conocer, Examinar para Excluir”, Capítulo 1. 2007
- Álvarez Méndez, J.M; “La evaluación formativa”; revista completa; 2007

- Álvarez Méndez, J.M. Evaluar para conocer, examinar para incluir; 2001
- Álvarez Méndez, Juan Manuel; “La evaluación formativa”; revista completa; 2007
- Álvarez, J.. Evaluar para conocer, examinar para excluir. Editorial Morata, Madrid.  
Recuperado de:  
[http://fagro2.fagro.edu.uy/docs/uensenia/Alvarez%20Mendez\\_Evaluar%20para%20conocer\\_examinar%20para%20excluir.pdf](http://fagro2.fagro.edu.uy/docs/uensenia/Alvarez%20Mendez_Evaluar%20para%20conocer_examinar%20para%20excluir.pdf). 2001
- Álvarez, J. (s.f.). Evaluar para aprender: los buenos usos de la evaluación. Recuperado de: [http://www.dominicasanunciata.org/99/activos/texto/wdomi\\_pdf\\_1061-IHujd1afITOVNulr.pdf](http://www.dominicasanunciata.org/99/activos/texto/wdomi_pdf_1061-IHujd1afITOVNulr.pdf)
- Álvarez, J. M “El alumnado. La evaluación como actividad crítica de aprendizaje.” Cuadernos de Pedagogía. Nº 219, 1993. p.p. 28-32
- Álvarez-Méndez, J. M. El alumnado: la evaluación como actividad crítica de aprendizaje. Cuadernos Pedagogía, 1993. (219): 28-32.
- Álvarez-Méndez, J. M. Evaluar para conocer, examinar para excluir. Madrid: Morata. 2000
- Álvarez-Méndez, J. M. Didáctica, currículum y evaluación. Buenos Aires Miño y Dávila. 2001.
- Álvarez-Méndez, J. M. La evaluación a examen. Ensayos críticos. Madrid: Miño y Dávila. 2003.
- Alvira, F. La encuesta: una perspectiva general metodológica. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Cuadernos Metodológicos, 2011. p p35.
- Amaro, R. La Estrategia “Uve” como Mediadora en la Investigación Didáctica Capítulo 3; <http://postgrado.una.edu.ve/disenho/paginas/amaro3.pdf>. 2000
- Amaro, R. Cap. 3 La estrategia “Uve” como mediadora en la investigación didáctica. Recuperado el 10 de Agosto de 2011, de Universidad Nacional Abierta. [files.estrategias2010.webnode.es/200000071](http://files.estrategias2010.webnode.es/200000071). 2000
- Ana bastera cossio Nuevas formas de enseñar y aprender- guía para la secuencia didáctica; Recuperado de: <http://es.calameo.com/read/000779944c0563744ba53>. 2016



- Andoni Garritz; Teaching and Learning about Science. Language, Theories, Methods, History, Traditions and Values. Hodson, Derek. Rotterdam: Sense Publishers, 2009. p 44-60
- Araujo Rodríguez, “Evaluación De Competencias En La Primaria Mexicana A Través De Un Proyecto De Ciencias Naturales En La Asignatura De Español”; 2017; Pg 1-31
- Arias Molina G - Villanueva Aragon M,; La Evaluación Y El Desarrollo De Aprendizaje Autónomo De Los Estudiantes Del Programa De Administración De Empresas De La Unad Girardot. Repositorio Universidad del Tolima, 2015. P 67-111
- Arnau, J. Simposio: El enfoque cuasí-experimental en el contexto psicológico y social. Problemas relativos al diseño y técnicas de análisis, Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Arrieta, X. Propuesta y evaluación de un modelo para el desarrollo de las prácticas de Física. Doctorado en Ciencias Humanas. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia. Maracaibo. 2003. 263 p.
- Aurelio Usón Jaeger, “Educación Científica y Ciudadanía en el siglo XXI Universidad de La Serena – Chile; Obras colectivas Universidad Autónoma de Colombia; 2016; pg 5-1010
- Ausubel, D. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas. México. 1976.
- Ausubel, D. y. (1987.). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México, D.F.: Trillas.
- Avila M; Paredes I (2015). “La evaluación del aprendizaje en el marco del currículo por competencias” Universidad del Zulia pp. 52 - 65.
- Ávila, Martínez, Monterrosa, et al, (1999 p.20)
- Ballester, M., Batalloso, J. M., Calatayud, M. A., Córdoba, I., Diego, J., Balluerka, Vergara y Arnau (2002). Diseños de investigación experimental en Psicología. Pearson Educación, Madrid.
- Barberà Gregori, Elena. Evaluación escrita del Aprendizaje: Evaluación. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. ISSN 1316-9505. Enero-Diciembre. Nº 7; 2002. pp 247-270

- Barberá, E. Aportaciones de la Tecnología a la e-Evaluación. RED. Revista de Educación a Distancia. [Consulta: 2014, marzo 4], [Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M6/barbera.pdf>]. 2006.
- Barberá, E. La educación en red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje. España: Paidós. 2004
- Barberá, E. y Badia, A. Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red. Revista Iberoamericana de Educación, 2006. pp36 (9).
- Barberà, G. Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje. Barcelona: Edebé. 2003
- Barolli, E., Laburú, C. Marcela, V. Laboratorio Didáctico de Ciencias: caminos de investigación. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol 9, No. 1, p. 88-110. 2010. Disponible en: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen9/ART6\\_VOL9\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen9/ART6_VOL9_N1.pdf). Visitado en: 11, jun, 2012.
- Barolli, E., Laburú, C. Marcela, V. Laboratorio Didáctico de Ciencias: caminos de investigación. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol 9, No. 1, p. 88-110. 2010. Disponible en: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen9/ART6\\_VOL9\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen9/ART6_VOL9_N1.pdf). Visitado en: 11, jun, 2012.
- Barrera Castro I “PEI - Proyecto Educativo Institucional” Institución Educativa Jose Celestino Mutis. 2016-2017
- Barrientos Hernán E.J. “La Evaluación Formativa y Evaluación orientada al Aprendizaje en Educación Superior: una revisión internacional” (Formative Assessment and Learning Oriented Assessment in Higher Education: An International Review)”. Escuela Universitaria De Magisterio De Segovia; 2013. p 9-12
- Barrul, E. “¿Cuál es el objeto de estudio de la psicología?”, Guía web: <http://www.biopsychology.org/biopsicologia/articulos/reflexiones/psicologia.htm>
- Bartolome, M y cabrera, F (2000). Nuevas tendencias en la evaluacion de programas de educación multicultural. Revista de investigación educativa, 2009, 18 (2): 463-479.

- Beccera, R. & Moya, A. Una perspectiva crítica de la evaluación en matemática en la educación superior. *Sapiens. Revista universitaria de investigación*, .9 (1): 35-69. Recuperado en <https://>. 2008
- Bednar, Cunningham, Duffy y Perry, *Constructivist Instructional Design (CID): Foundations, Models, and Examples*. Recuperado de [https://books.google.com.co/books?id=wvcnDwAAQBAJ&pg=PA497&lpg=PA497&dq=Bednar,+Cunningham,+Duffy+y+Perry,+1993&source=bl&ots=s-Z82\\_f9mr&sig=At3p7-a4DkY\\_eT4GPq3scADisiU&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjltcP5zOfbAhWF2IMKHSWCDrQQ6AEIXzAM#v=onepage&q=Bednar%2C%20Cunningham%2C%20Duffy%20y%20Perry%2C%201993&f=false](https://books.google.com.co/books?id=wvcnDwAAQBAJ&pg=PA497&lpg=PA497&dq=Bednar,+Cunningham,+Duffy+y+Perry,+1993&source=bl&ots=s-Z82_f9mr&sig=At3p7-a4DkY_eT4GPq3scADisiU&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjltcP5zOfbAhWF2IMKHSWCDrQQ6AEIXzAM#v=onepage&q=Bednar%2C%20Cunningham%2C%20Duffy%20y%20Perry%2C%201993&f=false). 1993.
- Bermeo Y.F; Hernández M, Silvano J; Tobón S, *Análisis Documental De La V Heurística Mediante La Cartografía Conceptual* 2016. p. 103-121
- Berry, R. & Adamson, B. Assessment reform: Past, present and Future. In R. Berry & B. Adamson (Eds.), *Assessment reform in education* 2011. p. 3-14.
- Best, John. *Como Investigar en Educación*. Ed. Aguilar. Madrid. 1974.
- Betancourt, O. M, (Santiago de Cali,; “Aproximación al estado del arte sobre la argumentación en la enseñanza de las ciencias”; 2011. p 3-15
- Biggs, J. & Tang. C. *Teaching for quality learning at university: What the student does*. (3era Edición) Nueva York. 2007
- Biggs, J. *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea. 2005.
- Bizquerra, R. *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla. Casas Anguita J., J.R. Repullo Labrador y J. Donado Campos. 2003.
- Black, P. & Williams, D. Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, (1998). p 4 (1): 7-71.
- Black, P. Formative assessment. In P. Peterson, E. Baker & B. McGrow (Eds.), *International encyclopedia of education: Educational assessment – Concepts and issues*. 2010. p. 359-364. Nueva York
- Black, P., McCornick, R., James, M., & Pedder, D. Learning how to learn and assessment for learning: a theoretical inquiry. *Research Papers in Education*, 2006. p 21 (2): 119-132.

- Blázquez, D. Evaluar en Educación Física. 10º edición. Inde Publicaciones. Barcelona. 2008. p 57-185.
- Bonsón, M. & Benito, Á. Evaluación y aprendizaje. En Á. Benito y A. Cruz (Eds.), Nuevas claves para la docencia universitaria en el espacio europeo de educación superior 2005. p. 87-100. Madrid: Narcea.
- Boud, D. & Falchikov, N Rethinking Assessment in Higher Education. Learning for the long term. Oxon: Routledge. 2007.
- Boud, D. & Falchikov, N. Aligning assessment with long-term learning. Assessment & Evaluation in Higher Education, 2006. 31(4), 399-413.
- Brown, G. Self-regulation of assessment beliefs and attitudes: A review of the students' conceptions of assessment inventory. Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, 2011. 31(6), 731-748. doi: 10.1080/01443410.2011.599836
- Brown, G., Race, P. & Smith, B. 500 tips on Assessment. London: Kogan Page. 1996.
- Brown, S. & Glasner, A. Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques. Madrid: Narcea. 2003.
- Buendía Angélica; Queríamos Evaluar Y Terminamos Contando Alternativas Para La Evaluación Del Trabajo Académico; 2017. Vol. 22, núm. 74. p 977-987
- Cabero Bases; Pedagógicas del e-learning. RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3 (1): [Consulta: 2014, marzo 4] [Disponible: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/265>]. 2006.
- Cabrera, F. Evaluación de la Formación. Serie Didáctica y Organización Escolar, 10. Madrid. 2000.
- Cabrera, F. Y Espín, J Medición y evaluación educativa. Barcelona. P.P.U. 1986.
- Cajigas A. García J. "La Evaluación De Los Aprendizajes En Las Ciencias Naturales: Una Compilación Bibliográfica (2000-2013)". Universidad Del Valle Instituto De Educación Y Pedagogía Licenciatura En Educación Básica Con Énfasis En Ciencias Naturales Y Medio Ambiente Santiago De Cali; 2014. p 46-60
- Calatayud Salom. A. La participación del alumno en el proceso evaluador. Revista Educadores. 1999; Núm 190-191.

- Calatayud Salom. A. "La cultura autoevaluativa, piedra filosofal de la calidad en educación". Revista: Educadores. 2002; Núm 204. pp.357-375.
- Calatayud Salom. A. La evaluación interna de los departamentos didácticos. Entre la pura cosmética, la exigencia y la necesidad? En: AA. VV Nuevos núcleos dinamizadores de los centros de educación secundaria: los departamentos didácticos. Madrid. MEC. 2004.
- Calatayud Salom. A.: "La autoevaluación de la práctica docente: una aventura plagada de dificultades y satisfacciones? Revista: Ciencias de la Educación. Núm 198-199. 2004<sup>a</sup>; p 151-171.
- Calatayud Salom. A. La evaluación como instrumento de aprendizaje y mejora. Una luz al fondo? En: A. CALATAYUD (Coord). La evaluación como instrumento de aprendizaje. Estrategias y técnicas. Madrid. MEC. 2007
- Callison, D. Valoración Auténtica. Texto publicado originalmente en School Library Media Activities Monthly 14, no. 5, Enero 1998, y reimpresso por la American Library Association con autorización. Recuperado el 5 de diciembre, 2012, en: <http://www.eduteka.org/Profesor13.php>; 2002
- Camacho H, Castillo E., Monje J. Educación Física Programas de 6° A 11°. Segunda edición. Editorial Kinesis. Armenia. 2015. p. 50.
- Cano, E. Evaluación por competencias en educación superior; Madrid: La Muralla, 224 páginas; Guía web: <http://www.redalyc.org/pdf/567/56745576021.pdf>. 2015
- Cano, Ma. E. La evaluación por competencias en la educación superior. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 2008. (3): 12.
- Cano-García, E. El portafolio del profesorado universitario. Un instrumento para la evaluación y para el desarrollo profesional. Barcelona: Octaedro – ICE Universidad de Barcelona. 2005.
- Cárdenas Palma D - Ramírez Gaitán H "Evaluación De Los Aprendizajes: Concepto Y Finalidad En Docentes Y Estudiantes De Las Instituciones Educativas Oficiales De Básica Secundaria Y Media Vocacional Del Municipio De Dolores – Tolima, Para El Año 2013. P 49-70
- Cardona Arango V. Propuesta didáctica sustentada en un modelo de evaluación auténtica para mejorar las prácticas evaluativas de aprendizajes de Biología de

- los estudiantes de la Lic. En Educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y educación ambiental de la Universidad de Antioquia. Universidad Nacional de Colombia; 2016. p 45-55
- Carless, D. Learning-oriented assessment: conceptual bases and practical implications. *Innovations in Education and Teaching International*, 2007. 44(1): 57-66.
- Carless, D., Joughin, G. & Mok, M. Learning-oriented assessment: principles and practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2006. 31(4), 395-398.
- Casanova Manual de evaluación educativa. Muralla, Madrid. 2010.
- Casanova, M. A. Manual de evaluación educativa. La Muralla. Recuperado de: <http://www.casadellibro.com/libro-manual-de-evaluacion-educativa/9788471336422/459256>. 1995.
- Castejón, F. J., López-Pastor, V. M., Julián, J. & Zaragoza, J. Evaluación formativa y rendimiento académico en la Formación inicial del profesorado de Educación Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 42, 328-346. Obtenido de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista42/artevaluacion163.htm>. 2011.
- Castillo Arredondo, S. y Cabrerizo Diago, J. Evaluación Educativa y Promoción Escolar. Madrid: Prentice Hall. 2003.
- Castillo S. Cabrerizo J. Evaluación educativa de aprendizaje y competencias. Pearson Educación, Madrid. 2010.
- Castillo, S. Vocabulario de evaluación educativa. Ciudad de México: Pearson. Creswell, J. (2013). *Research design*. 2003.
- Chamizo, J. A., Izquierdo, M., Ciencia en contexto: una reflexión desde la filosofía, *Alambique*, 46(1), 9–17, 2005.
- Chrobak R, Prieto A.B “La herramienta UVE del conocimiento para favorecer la creatividad de docentes y estudiantes”; Facultad de Ingeniería, Departamento de Física, Universidad Nacional del Comahue (Neuquén, Argentina), 2010. pg 2-9
- Clark, C. M. Y Peterson, P.L “Teachers’ thought proceses”. WITTROCK, M.C. (Ed.). *The handbook for research on teaching*. New York. Macmillan. 1986.

- Clarke, Situational Analyses: Grounded Theory Mapping After the Postmodern Turn;. [https://www.researchgate.net/publication/240761238\\_Situational\\_Analyses\\_Grounded\\_Theory\\_Mapping\\_After\\_the\\_Postmodern\\_Turn](https://www.researchgate.net/publication/240761238_Situational_Analyses_Grounded_Theory_Mapping_After_the_Postmodern_Turn). 2005
- Club Ensayos.com. V De Gowin. Recuperado 05, 2012, de <https://www.clubensayos.com/Ciencia/V-De-Gowin/197403.html>. 2012, (05).
- Cohen, R., y Swerdlik, M. Consideraciones históricas, culturales y ético/legales. En R. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y Evaluación Psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 48-92). México: McGraw-Hill. (Trabajo original publicado en 1988); 2001.
- Cohen, R., y Swerdlik, M. Consideraciones históricas, culturales y ético/legales. En R. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y Evaluación Psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 48-92). México: McGraw-Hill. (Trabajo original publicado en 1988). 2001.
- Cohen, R., y Swerdlik, M. Consideraciones históricas, culturales y ético/legales. En R. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y Evaluación Psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 48-92). México: McGraw-Hill. (Trabajo original publicado en 1988) 2001.
- Coll, C. Rochera, M. Onrubia, J. De la evaluación continuada hacia la autoregulación del aprendizaje. Algunos criterios y propuestas en la enseñanza superior. Comunicación presentada en Tendencias Actuales de la investigación sobre Evaluación Auténtica en secundaria y universidad. Universitat de Girona, 9-10 de julio, 2007.
- Comisión Central De Currículo. Competencias Genéricas de la Universidad del Zulia. Vicerrectorado Académico. 2007.
- Condemarín, M. y Medina A. Evaluación Auténtica de los Aprendizajes. Un medio para mejorar las competencias en lenguaje y comunicación. Santiago de Chile, Ed. Andrés Bello. 2000.
- Coral Solarte & Garcia. H. la V Heurística como herramienta metodológica en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto de la escuela popular Champagnat, sede jongovito, Universidad de Nariño, pasto, Repositorio Universidad del Tolima, 2014. P28-60,

- Coral Solarte & Garcia. H. La V Heurística como herramienta metodológica en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto de la escuela popular Champagnat, sede jongovito”, Universidad de Nariño, pasto, Repositorio Universidad del Tolima, 2014. p 28-60,
- Córdoba, C. La aventura de aprender: Relato autobiográfico del viaje a Ítaca de un docente reflexivo. Retos de la Actividad Física y el Deporte, 2015. (28): 285-290.
- Córdoba, C.; Carbonero, L.; Sánchez, D.; Inglada, S.; Serra, M.; Blasco, M.; Sáez, S.; Ivanco, P. Educación Física Cooperativa, formación permanente y desarrollo profesional. De la escritura colectiva a un relato de vida compartido. Retos de la Actividad Física y el Deporte, (29): 2016. p. 264-269.
- Cortés Rincón. Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básicos y media de la ciudad de Bogotá; 2016. p 1-56
- Cortés Rincón, A. “Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en Instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá”. Recuperado 14 mayo, 2018, de [https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl\\_10803\\_400225/acr1de1.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_400225/acr1de1.pdf). 2016. pg 1-56
- Creswell, Silverman, Neuman. A researcher using quantitative research strategy, tests the hypothesis beremoved from his conceptual” [https://www.um.es/ESA/papers/Rn16\\_132.pdf](https://www.um.es/ESA/papers/Rn16_132.pdf). 1994, 1993, 1997
- Creswell, John W. Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas. Sage. Capitulo 9: El procedimiento cualitativo. Universidad de Buenos Aires <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.2.%20Creswell.%20A%20qua%20lit....pdf>. p.143-171. 1994
- Curilem Gatica C.A. Evaluación Y Diseño De Un Sistema De Medición De La Calidad De La Educación Física. 2017. p 31-40
- D amore, Diaz & Fandiño Competencias y Matemáticas .Editorial Magisterio, p 46. Recuperado en [www.biblioteca.ucp.edu.co](http://www.biblioteca.ucp.edu.co). 2008.
- De Camilloni, A., Celman, S., Litwin, E. & Palou, M. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Recuperado de:



<http://www.epetrg.edu.ar/Bibliografia%20PIE/CELMAN%20Susana,%20Es%20posible%20mejorar%20la%20evaluacion%20y%20transformarla%20en%20herramienta%20de%20conocimiento.pdf>. 1998.

De La Orden, A. Evaluación del aprendizaje y calidad de la educación. En CSI: La calidad de la educación: Exigencias científicas y condicionamientos individuales y sociales. Madrid: CSIC. 1981.

De Miguel, M (coord) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Universidad de Oviedo. 2006

De Miguel, M. Adaptación de los planes de estudio al proceso de Convergencia Europea. Oviedo: Universidad de Oviedo. 2005.

De Pro, A. ¿Se pueden enseñar contenidos procedimentales en las clases de ciencias? Enseñanza de las ciencias. 16(1). 21-41. 1998. Disponible en: Visitado en: 10, may, 2012.

Del libro: Diccionario de Marketing, de Cultural S.A., Edición 1999, p 113.

Del libro: Fundamentos de Marketing, 13a. Edición, de Stanton, Etzel y Walker, Mc Graw Hill, 2004, Pág. 212.

Del libro: Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, Cuarta Edición, de Malhotra Naresh, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2004, p 115 y 168.

Del libro: Investigación de Mercados, de Trespalacios Gutiérrez Juan, Vázquez Casielles Rodolfo y Bello Acebrón Laurentino, International Thomson Editores, 2005, p. 96.

Del libro: Mercadotecnia, Primera Edición, de Sandhusen L. Richard, Compañía Editorial Continental, 2002, p. 229.

Desrosiers, P., Genet-Volet, Y. & Godbout, P. Teachers' Assessment Practices Viewed Through the Instruments Used in Physical Education Classes. Journal of Teaching in Physical Education, 1997. 16(2), 211-228.

Díaz Barriga F. y Hernández Rojas, G. Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Recuperado de <https://jeffreydiaz.files.wordpress.com/2008/08/estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>. 2002

Díaz Barriga, F. Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill. 2005.

- Díaz Barriga, F. Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. México: Mc Graw Hill. 2006.
- Díaz Cortés, Secuencias didácticas para el desarrollo de la comprensión crítica; Colombia. 2014. p 1-60
- Díaz, J. El curriculum de la Educación Física en la reforma educativa. Tercera edición. Inde Publicaciones. Barcelona. 2005.
- Díaz, M. Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado, 2006. 20 (3).
- Diccionario de la lengua española, Edición del Tricentenario, <http://dle.rae.es/?w=diccionario>; <http://www.elmundo.es/diccionarios/>. 2017
- Diccionario Pedagógico Amei-Waece; <Http://Waece.Org/Diccionario/Index.Php>. 2003
- Dochy, F. & McDowell, L. Assessment as a tool for learning. Studies in Educational Evaluation, 1997. 23 (4): 279-298.
- Dochy, F., Segers, M. & Dierick, S. Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una era de evaluación. Revista de Docencia Universitaria, 2002. 2 (2): 13-30.
- Dodera, M., Burrioni, E., Lázaro, M., & Piacentini. Concepciones y creencias de profesores sobre enseñanza y aprendizaje de la matemática. Universidad de Buenos Aires. Recuperado en [www.](http://www.) 2004.
- Dolores Guardian, UVE de Gowin instrumento metacognitivo para un aprendizaje significativo basado en competencias. Vol. 3, Núm. 1, 2011. p 1-12
- Dordrecht: Springer. Bertoni, A.; Poggi, M. & Teobaldo, M. Evaluación, nuevos significados para una práctica completa. Buenos Aires. 1996.
- Dorrego, E. Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. Revista de Educación a Distancia, M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje). [Consulta: 2014, marzo 4] [Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf>]. 2006.
- El perfil del docente orientador que se rige por el Estatuto de Profesionalización Docente. Bogotá: MEN; Decreto Ley 1278 de 2002.

- Elbert José Garrido, Aprendizaje en la asignatura Salud Pública a través de mapas conceptuales; 2016; p 1-10
- Elementos para una teoría de la investigación científica. Buenos Aires: Eudeba. 3º edición. 3º reimpresión. ISBN: 950-23-0931-6. Ruiz Abellán J., Izquierdo Alonso, M., Piñera Lucas, J. T., El cuestionario estructurado como herramienta básica para la evaluación de las instituciones documentales. 2003. p 415.
- Elsevier Science. Brown, G., Irving, E., Peterson, E. & Hirschfeld, G. Use of interactive-informal assessment practices: New Zealand secondary students' conceptions of assessment. Learning and Instruction, 2009. 19 (2): 97-11. doi: 10.1016/j.learninstruc.2008.02.003
- Ensayos y Trabajos V De Gowin. Ensayos de Calidad, Tareas, Monografías 2012
- Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Burgos. Fundación Dialnet.. Disponible en: Visitado en: 20, feb, 2011-2012.
- Equipo Fondecyt. Evaluación de aprendizajes que promuevan las CPC. 8 Octubre 2007; II".P1-16
- Escatell, M. Diagrama V de Gowin. Recuperado el 8 de febrero de 2017 de: <https://www.youtube.com/watch?v=uD3hjvFBt44>. 2016.
- Escorcía, R., Figueroa, R., & Gutiérrez, A Creencias prácticas y usos de la evaluación de los aprendizajes en los docentes universitarios, Grupo Investigación en Currículo y Evaluación, GICE. Universidad del Magdalena. Recuperado en [www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-175579\\_archivo\\_ppt.ppt](http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-175579_archivo_ppt.ppt). 2008.
- Escudero, C y Moreira, M, 10 ideas clave Evaluar para aprender, la v epistemológica aplicada a algunos enfoques en resolución de problemas, Neus Sanmartí, Col. Ideas clave, 1. Ed. Graó. Barcelona. 2007.
- Escudero, C.; Moreira, M. La V epistemológica aplicada a algunos enfoques en resolución de problemas. Revista Enseñanza de las Ciencias, 17 (1), 61-68. 1999. Disponible en: Visitado en: 17, dic, 2012.
- Escudero, C.; Moreira, M. La V epistemológica aplicada a algunos enfoques en resolución de problemas. Revista Enseñanza de las Ciencias, 17 (1), 61-68. 1999. Disponible en: Visitado en: 17, dic, 2012.

- Estebaranz, A. Construyendo el cambio: Perspectivas y propuestas de innovación educativa. Sevilla. 2000
- Etapas de Educación Primaria? Un Estudio de Caso Longitudinal (2ª parte). Revista de Educación Física, Renovar la teoría y la práctica, 1995. 134 (30,2), 29-36.
- Evaluación Anual de Desempeño de Docentes y Directivos Docentes. Bogotá: MEN Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2009a). Decreto 1290
- Fecode. Revista Educacion Fecode y cultura. 2015. p 54-55
- Fernández March A, "Evaluación formativa y compartida en Educación Superior". Revista de Docencia Universitaria Vol.8 (n.1) 2010. p 11-31
- Fernández, A. Metodologías activas para la formación de competencias. Ecucatio siglo XXI, 24, p.35-56. 2006. Disponible en: Visitado en: 27, nov, 2012.
- Fernández, A. Metodologías activas para la formación de competencias. Ecucatio siglo XXI, 24, p.35-56. 2006. Disponible en: Visitado en: 27, nov, 2012.
- Fernández, A., Maiques, J., & Ábalos, A. Las buenas prácticas docentes de los profesores universitarios: estudio de casos. Revista de docencia universitaria, 2012. 10(1): 43-66. Recuperado en <http://>.
- Fernández, G Aplicación de la V de Gowin al método de proyectos: Una propuesta de aprendizaje significativo. Trabajo de Máster. Centro Universitario de Mérida. España. Recuperado el 20 de abril del 2017 de: <http://es.calameo.com/read/002932346e5f69101bde0>. (2014)
- Fernández, Martín. El comentario de textos. Asimilación y sentido crítico— Madrid: Ed. Coinumen, 1983.
- Fernández, Sonsoles Escuela Oficial De Idiomas De Madrid Evaluación Y Aprendizaje Revista De Didáctica Español Como Lengua Extranjera Marcoele; [Http://Marcoele.Com/Descargas/24/Fernandez-Evaluacion\\_Aprendizaje.Pdf](Http://Marcoele.Com/Descargas/24/Fernandez-Evaluacion_Aprendizaje.Pdf). 2017.
- Fernández-Balboa, J. M. La autoevaluación como práctica promotora de la democracia y la dignidad. En Sicilia, A. y Fernández-Balboa, J. M. (eds.). La otra cara de la educación física: la educación física desde una perspectiva crítica. Barcelona: Inde. 2005.

- Fernández-Pérez, M. Evaluación y cambio educativo: análisis cualitativo del fracaso escolar. Madrid. Morata. 1986
- Fernández-Pérez, M. Así enseña nuestra universidad. Salamanca: Hispagraphis. 1989.
- Fernández-Sierra, J. ¿Evaluación? No, gracias, calificación. Cuadernos de Pedagogía, 1996. 243, 92-97.
- Fernández-Sierra, J. ¿Evaluación? No, gracias, calificación. Cuadernos de Pedagogía, 1996. 243, 92-97.
- Flores Julia, "Construcción de un marco teórico/conceptual para abordar el trabajo de laboratorio usando el diagrama V: un estudio de caso de la UPEL / IPC"; 2011; pg 1-26
- Flores, J., Caballero, M.; Moreira, M. "El laboratorio en la enseñanza de las ciencias: Un visión integral en este complejo ambiente de aprendizaje". Revista de investigación No. (68). Vol. (33): pp. 75-112. 2009. Disponible en: Visitado en: 02, nov, 2012
- Flores, P. Concepciones y creencias de los futuros profesores sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje. Universidad de Granada. Editorial Comares. 1998.
- Fons, M., et al. Evaluación como ayuda al aprendizaje. Claves para la Innovación Educativa. Barcelona: Laboratorio Educativo. 2000.
- Fraile Aranda, A. "La Autoevaluación Y La Evaluación Compartida En Educación Física" Madrid. Biblioteca Nueva. 2004.
- Fraile Aranda, A. "La Autoevaluación Y La Evaluación Compartida En Educación Física" Madrid. Biblioteca Nueva. 2004.
- Fraile Aranda, Didáctica de la Educación Física: una perspectiva crítica y transversal (265-291). Biblioteca Nueva. Madrid.
- Fraile-Aranda, A.; López-Pastor, V. M. & Castejón-Oliva, F. J. y Romero-Francis, S. Hacia una caracterización del docente universitario "excelente": Una revisión a los aportes de la investigación sobre el desempeño del docente universitario. Revista educación.30 (1) ,31. 2006
- Freire, P. La educación como práctica de libertad. México: Siglo XXI. 1970.
- Freire, P. La naturaleza política de la Educación: Cultura, Poder y Liberación. Barcelona: Paidós-MEC. 1990.

- Freire, P. La importancia de leer y el proceso de liberación. Tucumán, Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI editores. 2004.
- Fullan, M. The New Meaning of Educational Change. Cassell: Londres. 1991.
- Fundamentaciones y orientaciones del Decreto 1290 de 2009. Evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes en los niveles de educación básica y primaria. Bogotá: MEN Ministerio de Educación Nacional [MEN]. 2011.
- García Carrillo L.S. La Evaluación Para El Aprendizaje En La Educación Infantil O Parvularia. Revista Infancia, Educación Y Aprendizaje (Ieya). Vol. 2, Nº 2, Pp. 106-117. Issn: 0719-6202 [Http://Revistas.Uv.Cl/Index.Php/Ieya/Index](http://Revistas.Uv.Cl/Index.Php/Ieya/Index). 2016.
- García Carrillo, L. S. La Evaluación Escolar: Una práctica cotidiana que va perdiendo el año. Ibagué: Sello Editorial Universidad del Tolima. 2010.
- García Carrillo, L. S. La evaluación formativa ¿un concepto en algunos casos difuso e impreciso o una práctica en el aula? 2014.
- García Ls “La autoevaluación de los estudiantes un proceso por resignificar y reconstruir en la educación física escolar”; 2016. p 1-17
- García Ramos, J. M. Bases Pedagógicas de la Evaluación. Guía Práctica para educadores. España: Edit. Síntesis. 1994.
- García Vidal J.). Evaluar para aprender, Tiempo de educar, tiempo de calidad. P 2-6. 2017
- García, Ernesto. Lengua y literatura. Su enseñanza en el nivel medio. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1975.
- García, G Currículo y evaluación en matemáticas, Paidós, Bogotá, Colombia. 2003,
- García, G Currículo y evaluación en matemáticas, Paidós, Bogotá, Colombia Jorba, J.; Sanmartí, N. La Función Pedagógica De La Evaluación. En Aula, N. 20, 1993-2003, p. 20-30
- García, Jaime. La comparación en el análisis literario. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.
- García, L. (s.f.). La evaluación formativa: ¿un concepto en algunos casos difuso e impreciso o una práctica en el aula? Recuperado de: [http://sitios.itesm.mx/vie/ciie/2014/docs/CiIE\\_Programa\\_Track\\_3.pdf](http://sitios.itesm.mx/vie/ciie/2014/docs/CiIE_Programa_Track_3.pdf). 2002

- Gardner, J. Assessment and learning (2006). London: Sage;  
[https://www.researchgate.net/publication/248448250\\_Gardner\\_J\\_Ed\\_2006\\_Assessment\\_and\\_learning\\_2006\\_London\\_Sage](https://www.researchgate.net/publication/248448250_Gardner_J_Ed_2006_Assessment_and_learning_2006_London_Sage). (2006).
- Gibbs, G. Uso estratégico de la evaluación en el aprendizaje. En S. G. Brown, A. (ed.) (Ed.), *Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques* (pp. 61-75). Madrid: Narcea. (2003).
- Gil González.; *La Evaluación de la Creatividad Publitaria en el ámbito Docente*. 2012. pg 1-268
- Gil Pérez Daniel - Martínez Torregosa Joaquín; ¿Cómo evaluar si se «hace» ciencia en el aula?; *Alambique*. Abril 1999. Nº 20 p. 17-27
- GIL D. Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza /aprendizaje como investigación. *Revista Enseñanza de las Ciencias*. 11 (2): p. 197-212. 1993. Disponible en: Visitado en: 20, mar, 2012
- Gil D.; Valdés, P. La orientación de las prácticas de laboratorio como investigación: un ejemplo ilustrativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 14(2), 155-163. 1996. Disponible en: <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v14n2p155.pdf>. Visitado en: 22, mar, 2012
- Gil F., Rico, L., & Fernández, A. Pensamiento sobre profesores de matemáticas en secundaria. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 1995. (13): p 261- 294
- Gil F., Rico, L., & Fernández, A. Concepciones y creencias del profesorado de secundaria sobre evaluación en matemáticas. *Revista de investigación educativa*. 2003. 20(1), 47-75. Recuperado en [www.raco.cat/](http://www.raco.cat/)
- Gilbert J.; Science and its “other looking underneath “woman” and “science” for new directions in research on gender and science, *Gender and Education*, 2001.13 (3): 291–305.
- Giménez .J *Evaluación en matemáticas. Una integración de perspectivas*. Madrid. Síntesis. 1997
- Giménez .J *Evaluación en matemáticas. Una integración de perspectivas*. Madrid. Síntesis. 1997

- Godino, J. Didáctica de las matemáticas para maestros matemáticas .Universidad de Granada, 2004. p .456. Recuperado en <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>.
- Gómez Casañ y Martín Viaño, Literary Text In The Spanish As A Foreign Language Class: Proposals And Use Models. Recuperado de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ikala/article/view/2684/0> 1990.
- González C. Instrumentos de Evaluación: ¿Qué Piensan los Estudiantes al Terminar la Escolaridad Obligatoria? Universidad de Australia Occidental Australia. 2014
- Grania R.; Sheehan-Jennifer Mosse.; Working with Science Teachers to Transform the Opportunity Landscape for Regional and Rural Youth: A Qualitative Evaluation of the Science in Schools Program; 2013; p 1-23
- Graó S.; Glas, C.; & Thomas S.; Educational evaluation, assessment, and monitoring. Lisse: Swets & Zeitlinger Publishers. 2003.
- Graó J.; Zaragoza J.; Castejón F.; & López Pastor.; V.M. Carga de trabajo en diferentes asignaturas que experimentan el sistema ECTS. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2010. vol. 10 (38): p. 218-233. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista38/artcarga151.htm>.
- Grissom, R.J. & Kim, J.J. Effect Sizes for Research. A Broad Practical Approach. Mahwah, NJ: LEA. 2005.
- Gronlund, N. Medición y evaluación en la enseñanza. México: Pax. 1973.
- Guerrero, M. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. Acta Colombiana de Psicología 10(2): 190-192. 2007. Disponible en: Visitado en: 15, may, 2012.
- Guerrero, M. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. Acta Colombiana de Psicología 10(2): 190-192. 2007. Disponible en: Visitado en: 15, may, 2012.
- Guía No. 21 Articulación de la Educacion con el Mundo Productivo Articulación Aportes para la Construcción de Currículos Pertinentes Competencias Laborales Generales. 2010.



- Gustavo Iaies.; Evaluar Las Evaluaciones Una mirada política acerca de las evaluaciones de la calidad educativa. 2003. p 1-191
- Haladyna T.; A research agenda for licensing and certification testing validation studies. *Evaluation and the Health Professions*, 17(2), 242-56. doi: 10.1177/0163278794017700208. 1994.
- Hamodi C.; López Pastor T.; Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/132/13233749009.pdf>. 2015
- Hamodi C. López Pastor. López Pastor A. Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior; Perfiles educativos. 2015. vol.37 (N°147): p 1-16. Disponible en: México <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v37n147/v37n147a9.pdf>.
- Hamodi, C. & López, A.T. La evaluación formativa y compartida en la Formación Inicial del Profesorado desde la perspectiva del alumnado y de los egresados. *Psychology, Society, & Education*. 2012. (4-1): p 99-112.
- Hargreaves E.; The validity of collaborative assessment for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. 2007. 14 (2): p 185-199.
- Harris D.; & Bell C.; *Evaluating and Assessing for Learning*. London: Kogan Page. 1986.
- Havnes A.; Smith K.; Dysthe O.; & Ludvigsen K.; Formative assessment and feedback: Making learning visible, *Studies in Educational Evaluation*. 2012. 38 (1): p 21-27. doi:10.1016/j.stueduc.2012.04.001.
- Hernández M.; Estudio de Caso de Encuestas. 2010. p 10-17
- Hernández Millán, Gisela Y Bello Garcés, Silvia “La V De Gowin Y La Evaluación Del Trabajo Experimental”; Universidad Nacional Autónoma De México (Unam); 2005. p 1-5
- Hernández S., R.; Fernández C., C.; Baptista L., Pilar. Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw Hill, segunda edición. 1998.
- Hernández, KRepresentaciones sociales sobre la evaluación en matemáticas en el nivel superior en la Universidad Yucatan, Mexico. (Tesis Maestría). 2013.

- Hernández, M. La evaluación del aprendizaje: ¿estímulo o amenaza? Revista Iberoamericana de Educación, 38 (1): Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1170Hernandez.pdf>. 2006.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. Metodología de la investigación (5ta ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. 2010.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. Metodología de la investigación (5ta ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. 2010.
- Hernández, R., Fernández, C.; Baptista, Metodología de la investigación. Editorial McGraw Hill. Quinta y sexta Edición: México. 2014, 2010. P54-60
- Herranz, M. & López-Pastor, V.M. ¿Es Viable Llevar a Cabo Procesos de Autoevaluación y Evaluación Compartida en Educación Física en la Etapa de Educación Primaria? Un Estudio de Caso Longitudinal (1ª parte). Revista de Educación Física, Renovar la teoría y la práctica. 2014a. 133 (30,1): p 11-18.
- Herranz, M. & López-Pastor, V.M. ¿Es Viable Llevar a Cabo Procesos de Autoevaluación y Evaluación Compartida en Educación. (2014b).
- Herrera San Martín -Sánchez Soto “La Uve De Gowin Como Instrumento De Aprendizaje Y Evaluación De Habilidades De Indagación En La Unidad De Fuerza Y Movimiento”; Universidad Bio-Bio; Octava Región Chile; 2012; Pg 1-25
- Herrera San Martín, “Indagar Con Uve Gowin En Ciencias Naturales Segundo Ciclo Básico”; 2014; Pg 1-127
- Herrera, E. & Sánchez, I. La uve de Gowin como instrumento de aprendizaje y evaluación de habilidades de indagación en la unidad de fuerza y movimiento. Tesis de doctorado. Universidad Bio-Bio, octava región Chile. 2012.
- Herrera, F. Tareas 2.0: La dimensión digital en el aula de español lengua extranjera. Revista didáctica español como Lengua Extranjera, 9. [Consulta: 2013, abril 15] 2009. [Disponible en: [http://www.marcoele.com/descargas/9/herrera\\_conejo.tareas2.0.pdf](http://www.marcoele.com/descargas/9/herrera_conejo.tareas2.0.pdf)]
- Hodson, D., In search of a meaningful relationship: An exploration of some issues relating to integration in science and science education, International Journal of Science Education. 1992. (14): 541–562

- Horacio E. Bosch, Universidad Tecnológica Nacional de Colombia. Innovaciones didácticas para ciencias y matemática asistidas por TIC. 2016. P 1-35  
<http://www2.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/evaluaciones-internacionales-inves/pisa-para-establecimientos-educativos>
- Ibáñez, N. Las emociones en el aula. Estudios Pedagógicos, 28, 31-45. doi: 10.4067/S0718-07052002000100002. Instrumentos De Evaluación (2002). P 72
- J Gil F.; Solano L. M.; Tobaja P.; Monfort "Propuesta de una herramienta didáctica basada en la V de Gowin para la resolución de problemas de física" (2013)
- James W.; Teaching English for Science and Technology: An Approach for Reading with Engineering English. 2013. pg 32-39
- Jiménez, W. La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. STUDIOSITAS. Bogotá. 2012. 1(1): 36-43. 2006. Disponible en: Visitado en: 26, may,
- Jiménez, W. La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. STUDIOSITAS. Bogotá. 2012. 1 (1): 36-43. 2006. Disponible en: Visitado en: 26, may.
- Jiménez-Aleixandre, M. P., Sanmartí, N. y Couso, D. "Reflexiones sobre la ciencia en edad temprana en España: la perspectiva de la enseñanza de las ciencias. En Informe Enciende: Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para edades tempranas en España. Madrid. 2011. p. 57-74.
- JISC Effective Practice with e-Assessment. An overview of technologies, policies and practice in further and higher education. [Consulta: 2013, febrero 17]. 2007. [Disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/themes/elearning/effpraceassess.pdf>.]
- Johnson, D.W.; Johnson, R. Conflict in the classroom. Controversy and learning. Review of Educational Research. 1979. (49): p. 52-70.
- Jorba, J. & Sanmartí, N. La función pedagógica de la evaluación. En Ballester, M. et al. Evaluación como ayuda al aprendizaje. Barcelona. 2000. p. 21-42.
- Jorba, J.; Sanmartí, N. La Función Pedagógica De La Evaluación" En Aula, N. 1993. (20): P. 20-30

- Jorge Ferrando Psicólogo; Niños en situación de pobreza y aprendizajes escolares—CO.DI.CEN Montevideo. 1997.
- Joseph D.; Novak E.; Bob Gowin.; Aprender A Aprender. 1984. p 27-60
- Joseph Rulph A.; Ronald Tathan.; & Black W.; Análisis Multivariante.Editorial Prentice Hall. 2001.
- Juárez O. Palacios J. El interrogatorio para la descripción de los pueblos de Fermín Caballero: Los primeros pasos de las encuestas censales en España. 2014,
- Kepelsuz. Biggs, J. Assessing study approaches to learning. Australian Psychologist, 23, 197-206. Biggs, J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea. 1988.
- Knight, P., (ed.) Assessment for Learning in Higher Education. London. 1995.
- Kogan Page-SEDA. Knight, P. El profesorado de Educación Superior. Formación para la excelencia. Madrid: Narcea. (2005).
- La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I) Atención Primaria; 31(8):527-38, recuperado de la URL <http://external.doyma.es/pdf/27/27v31n08a13047738pdf001.pdf> abril 6, 2009. Colombo, Leonor y Villalonga, Patricia.
- Lara Ros, S La evaluación formativa a través de Internet. En: M. Cebrián, Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria. España: Narcea 2003. p 105-118.
- Ledesma R.; Macbeth G.; & Cortada N.; Tamaño de efecto: revisión teórica y aplicaciones con el sistema estadístico Vista. 2008. Volumen 40, N°3. p 421-439.
- Ley 115. 1994. Art. 5
- Ley General de Educación. Ley 115 del 8 de febrero de 1994, Serie normas, Santafé de Bogotá, MEN, 1995a.
- Lineamientos generales de procesos curriculares, Hacia la construcción de comunidades educativas autónomas,
- Lineamientos generales para una política de educación ambiental. Documento de apoyo. Serie documentos de trabajo, Bogotá, MEN, 1995.
- Londoño R M & Abelló L A. La Investigación Formativa En El Programa De Licenciatura En Educación Básica Con Énfasis En Lengua Castellana Del Idead. Universidad del Tolima repositorio. 2016. p 1-10

- López Pastor, V. M. Buscando Una Evaluación Formativa En Educación Física En La Participación Del Alumnado En Los Procesos Evaluativos. Revista Apunts. 2000. N. 62, p 16-26.
- López P-Roldán S Metodología De La Investigación Social Cuantitativa. 2015. p23. Disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua_a2016_cap2-3.pdf)
- López V.; Barba J.J.; Gonzales M.; ¿Debe el alumno participar en la evaluación? Propuestas y experiencias en primaria. Bloc Concejo Educativo de Castilla y León. Movimiento de renovación pedagógica. [www.concejoeducativo.org](http://www.concejoeducativo.org) consultado en enero de 2016. 2006.
- López-Pastor, V. M. Prácticas de evaluación en Educación Física: estudio de casos en Primaria, Secundaria y Formación del Profesorado. Valladolid Universidad de Valladolid. 1999.
- López-Pastor, V. M. La participación del alumnado en los procesos evaluativos: la autoevaluación y la evaluación compartida en educación física. 2004
- López-Pastor, V. M. Implementing a Formative and Shared Assessment System in Higher Education Teaching. European Journal of Teacher Education. 2008.31(3): p 293-311.
- López-Pastor, V. M. (Coord.) La Evaluación en Educación Física: Revisión de los modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa: La Evaluación formativa y compartida. Buenos Aires: Miño y Dávila. 2006.
- Luis Giménez Mora. Manual de Orientación Educacional para profesores Jefes y Orientadores. Santiago. 1999.
- MacGraw Hill.; Biggs J.; What the student does: teaching for enhanced learning. Higher Education Research & Development. 2012. 31 (1): p 39-55. doi: 10.1080/07294360.2012.642839
- Mager R. Medición del intento educativo. Buenos Aires: Guadalupe. 1975.
- Malgorzata S. La evaluación y autoevaluación de la expresión oral y escrita: nuevas propuestas didácticas elaboradas y realizadas en Polonia durante las Olimpiadas Nacionales de Español como Lengua Extranjera. 2010. (201): p5-31

- Mancilla G. Robótica Educativa para enseñanza de las ciencias Víctor Hugo universidad andes; pg 1-60; 2017. Bogota Colombia;
- Martín, R. La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. Revista Aula Abierta. 2013. (41): p 23-34.
- Martínez, R. Finalidades y alcances del decreto 230, Enlace Editores, Bogota, Colombia. 2002
- Martínez Rizo F Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. 2009. p 11-14
- Martínez Rojas E.A. Fortalecimiento Del Pensamiento Aleatorio A Traves De La Interpretacion De Graficos Y Tablas Estadisticas En Los Estudiantes Del Grado Undecimo De La I.E.T. Olaya Herrera. 2017. p 25-53
- Martínez Torregosa, Gil Pérez, ¿Cómo evaluar si se «hace» ciencia en el aula? ALAMBIQUE N° 20. 1999. p. 17
- Martínez, N. Las creencias de los profesores universitarios sobre evaluación del aprendizaje. Editorial universidad Don Bosco. 2013. 7 (12), p.45-66. Recuperado en <http://www.rd.udb.edu.sv:8080/>.
- Martínez O. Las creencias en la educación matemática. Revista venezolana de educación. 2013. 17 (57): 235-243. Recuperado en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630152008>.
- Mary K. Formative assessment and elementary school student academic achievement: A review of the evidence. 2017. pg 1-53
- Material del Curso de posgrado: La ciencia como proceso de investigación y dimensión de la cultura. Secretaría de Posgrado de la Universidad nacional se Tucumán. Argentina. (2004). (88 p.) Taylor S. y Bogdan R. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Barcelona: Ediciones Paidós. Ibérica. S. A. (1987). (343 p.). ISBN: 84-7409-816-9.
- McDonald, R., Boud, D., Francis, J. y Gonczi, A.. Nuevas perspectivas sobre evaluación. Boletín Cinterfor, 149. [Consulta: 2014, enero 20] [Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/boletin/149/pdf/rodajog.pdf>]. 2000

- Medina Orozco ME, La Formación Continuada De Docentes En Evaluación Formativa, Una Estrategia Para Mejorar La Práctica En El Aula Y En La Institución. 2015. p 1-57
- Mejia Balbin J. Todos Ponemos, Todos Ganamos: Estrategias De Mediación En Procesos De Evaluacion Formativa. 2011); p 1-90
- MEN Decreto 1002 de 1984 en <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-103663.Html>. 1984.
- MEN Decreto 1860 de 1994 en <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-86240.Html>. 1994
- MEN Lineamientos Curriculares Para el Área de Matemáticas, Magisterio, Colombia. 1998.
- MEN Decreto 0230 de 2002 en <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-85774.Html>. 2002.
- MEN Estándares Básicos de Competencias ciencias naturales y sociales; Primera edición; recuperado de [www.mineduacion.gov.co](http://www.mineduacion.gov.co); 2004.
- MEN Estándares Básicos para el área de matemáticas, Ministerio de educación nacional, Bogotá, Colombia; 2006.
- MEN sin publicar Proyecto de decreto 1556 de 2009 en <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-179284.html>. 2009.
- MEN Ministerio de Educación Nacional [MEN]. 2009b. Documento 11.
- MEN, Decreto 088 de 1976 en <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-102584.Html>; 1976
- MEN, Decreto 1419 de 1978 en <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-102770.Html>. 1978
- Miller, D., Linn, R. & Gronlund, N. Measurement and assessment in teaching. Nueva Jersey: Pearson. 2013.
- Ministerio de Educación Nacional Decreto 1860. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Recuperado de: [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf). 1994.

- Ministerio de Educación Nacional Ley 115. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Recuperado de: [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/39/ARCHIVOS\\_2010/PDF/Formacion\\_de\\_Competencias\\_Laborales.pdf](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/39/ARCHIVOS_2010/PDF/Formacion_de_Competencias_Laborales.pdf). 1994.
- Ministerio de Educación Nacional. Decreto 230. Por el cual se dictan normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional. 2002. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103106\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103106_archivo_pdf.pdf).
- Ministerio de Educación Nacional Decreto 355. Por el cual se adiciona el artículo 9° del Decreto 230 de 2002. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86056\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86056_archivo_pdf.pdf).
- Ministerio de Educación Nacional Decreto 1290. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. 2009. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. Documento N° 3. Estándares Básicos de Competencia en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Bogotá: MEN Ministerio de Educación Nacional [MEN]. 2008. Guía No. 31.
- Ministerio de Educación. Historia, geografía y ciencias sociales: Programa de estudio primer año medio. 2010
- Miralles M. capítulo 3. La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales; Volumen I; 2011 pg 413-423.
- Molina L. Fiabilidad Y Evidencias De Validez De Un Instrumento Para La Evaluación De Calidad De Los Mapas Conceptuales”. 2017. p 1-12
- Morales U. La V De Gowin Como Estrategia Para Favorecer La Construcción Del Conocimiento Matemático En Estudiantes De Ingeniería. 2011. p 1-10
- Morantes Z.; Arrieta X.; Nava M.; La V de Gowin como mediadora en el desarrollo de la formación investigativa”, Góndola. Volumen 8 (2). Venezuela pg 1-23 Extraído el 23 de enero del 2017 de:



<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/5147/9352>.

2013.

Moreira M. ¿Al Final, Qué Es Aprendizaje Significativo? Iv Congreso Internacional Multidisciplinario. Educación E Investigación. Multiversidad Latinoamericana De Sistema Educativo Valladolid. Disponible En: Visitado En: 10, Sept, 2013.

Moreira M. Aprendizaje Significativo Crítico, Instituto de Física Universidad Federal de Porto Alegre, Brasil: Editora da UFRGS. 2005.

Moreira M. Aprendizaje significativo crítico. Formato de libro, ISBN 85-904420-7-1. 2da. Edición. Traducción de Ileana Greca y María Luz Rodríguez Palmero. 2010<sup>a</sup>.

Moreira M. ¿Por qué conceptos? ¿Por qué aprendizaje significativo? ¿Por qué actividades colaborativas? y ¿Por qué mapas conceptuales? Qurrriculum. (2010b). vol. 23. 9-23, Tenerife: Universidad de La Laguna. Servicio de Publicaciones

Moreira, M. Aprendizaje significativo de las ciencias: Condiciones de ocurrencia, progresividad y criticidad. Jornadas De Enseñanza E Investigación Educativa En El Campo De Las Ciencias Exactas Y Naturales. La Plata. Un espacio para la reflexión y el intercambio de experiencias. 2009. Disponible en: Visitado en: 11, oct, 2012.

Moreno T. Frankenstein evaluador. Revista de la Educación Superior. Vol. 40, XL. 2011. (160):                      núm...                      Recuperado                      de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60422569006>. 160. México, octubre – diciembre/2011

Moreno I. & Ortiz J. Docentes de educación básica y sus concepciones acerca de la evaluación en matemática. Revista Iberoamericana de Evaluación educativa. 1 (1): 140-154. Recuperado en <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num1/art10.pdf>. 2008.

Moreno, M. Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe. España y Portugal. 2005. Disponible en: Visitado en: 10, may, 2012.

Moreno, T. La cultura de la evaluación y la mejora de la escuela. Revista Perfiles Educativos. 2011. 33 (131):                      Recuperado                      de: <http://revistas.unam.mx/index.php/perfiles/article/viewFile/24236/22768>.

- Moreta Herrera, R. Metodología Cuasi Experimental En Las Ciencias Psicológicas. Implicaciones Teóricas, Metodológicas Y Éticas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ambato; Septiembre. 2012.
- Murillo F J.; & Hidalgo N. Dime Cómo evalúas y Te Diré Que Sociedad Construyes. Editorial Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 2015, 8 (1), 5-9.
- Nitko A.; & Brookhart S. Educational assessments of students. Nueva Jersey. 2007.
- Novak, J & Gowin, D. “Aprendiendo a aprender” p 74-144, <https://issuu.com/wilfredopalominonoa7/docs/novak-j-y-gowin-d-aprendiendo-a-apr.> 1983.
- Novak, J & Gowin, D. Aprendiendo a aprender. Ediciones Martínez-Roca. Madrid: España. 1988.
- Obando Molina E.; & Villada Ocampo L. Diseño De Una Unidad Didáctica Orientada Al Aprendizaje Basado En La Resolución De Problemas Del Concepto De Interés, Apoyada En Entornos Digitales, Para Tres Grupos De Estudiantes Del Grado Noveno Del Tolima”; Universidad Del Tolima, Facultad De Ciencias De La Educación, Maestría En Educación; 2015. P 25-90
- Olga Rocío Méndez Capera. Evolución De Las Concepciones Sociológicas De La Ndc A Través De Una Unidad Didáctica Sobre Educación Ambiental En Estudiantes De Grado Sexto De La Institución Educativa Maximiliano Neira Lamus. Universidad Del Tolima. 2014. P 20-50
- Olivares Olivares. Desarrollo Del Pensamiento Crítico En Ambientes De Aprendizaje Basado En Problemas En Estudiantes De Educación Superior; Vol. 17; 2010. p 1-20.
- O'Malley, J. Michael, y Lorraine Valdez Pierce. Authentic Assessment for English Language Learning: Practical Approaches for Teachers. Nueva York, Addison - Wesley Publishing. 1996
- Ortiz, A. Los problemas de la evaluación en el aprendizaje matemático en la educación obligatoria: perspectiva de los profesores y alumnos. (Tesis Doctoral). Recuperado en <http://tdx.cat/bitstream/>. 1999.
- Página de Búsqueda bibliográfica sCielo: <http://www.scielo.org/php/index.php>;

- Pajares, M. Teacher`s beliefs and educational research: cleaning unp a messy construct. *Review of Educational Research*, 1992. 62 (3), 307-332.
- Palomino Noa. El Diagrama V De Gowin Como Instrumento De Investigación Y Aprendizaje; Quillabamba – Cusco, 2003. Pg 1-22
- Palomino Noa, W. El diagrama v de Gowin como instrumento de investigación y aprendizaje. Recuperado el 20 de agosto de 2010, de [www.cneq.unam.mx/programas/Palomino.doc](http://www.cneq.unam.mx/programas/Palomino.doc). 2003.
- Palomino Noa, W. El diagrama v de Gowin como instrumento de investigación y aprendizaje. Recuperado el 20 de agosto de 2010, de [www.cneq.unam.mx/programas/Palomino.doc](http://www.cneq.unam.mx/programas/Palomino.doc). 2003.
- Panadero E. y Alonso – Tapia J. Autoevaluación: Connotaciones teóricas y prácticas. Cuando ocurre, Como se adquiere y que hacer para Potenciarla en nuestro Alumnado. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Septiembre-Sin mes, 551-576. 2013.
- Pareja,F.& Martínez,I. Concepciones sobre competencias matemáticas en docentes en educación básica, media y universitaria.(Tesis de Maestria). Universidad de la salle. <http://repository.lasalle.edu>. 2008.
- Pearson Merril Prentice Hall. Peterson E. & Irving, E. Secondary school students' conceptions of assessment and feedback. *Learning and Instruction*. 2008. 18, 238-250. doi: 10.106/j.learninstruc.2007.05.001
- Pearson Phillips. I. Teaching history. Assessing for learning history. Londres: Sage.
- Prieto, M. Creencias de los profesores sobre evaluación y efectos Incidentales. *Revista de Pedagogía*, 2008. 29(84), 123-144. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/p/v29n84/art05.pdf>
- Pedro Ahumada A, la evaluación en una concepción de aprendizaje significativo. 2001. p 1-30
- Pérez A. Aprender a pensar para poder elegir. La urgencia de una nueva pedagogía. En Gimeno J. (comp.) *Los contenidos. Una reflexión necesaria*.Ediciones Morata Madrid. 2015. p 56-60
- Pérez Pueyo, Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas. 2017. p 39-66; [Http://Hdl.Handle.Net/10612/5999](http://Hdl.Handle.Net/10612/5999).

- Pérez Pueyo, A., Julián Clemente, J. A., y López Pastor, V. M. (2009). Evaluación Formativa y Compartida en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En López Pastor, V. M. (Coord.), Evaluación Formativa y Compartida en el Espacio Europeo de Educación Superior Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. España: Narcea.
- Pérez Serrano. G. Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. Ed. La Muralla. Madrid. 1994.
- Pérez, A., Salinas J., Piccolotto D., & Darder A. Modelos didácticos de un campus virtual. Artículo presentado a EDUTEC'06 - IX Congreso internacional 'La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en e-learning, realizado del 19 al 22 de septiembre del 2006. PDF: Modelos didácticos de un campus virtual. Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/232242318\\_Modelos\\_didacticos\\_de\\_un\\_campus\\_virtual](https://www.researchgate.net/publication/232242318_Modelos_didacticos_de_un_campus_virtual) [accessed Jun 21 2018].
- Perfil de competencias de directivos docentes y docentes. Bogotá: MEN Ministerio de Educación Nacional [MEN]. 2012.
- Perrenoud P. La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Editorial Colihue. Alternativa Pedagógica Didáctica. Buenos Aires. 2008. p 3-12
- Perrenoud, Ph. Construir competencias desde la escuela. Santiago de Chile, Dolmen Ediciones. 1999.
- Pimienta, J. Evaluación de los aprendizajes, un enfoque basado en competencias. Ciudad de México. 2008.
- Pinzón, E. & Roa, M. Relación De Las Practicas Evaluativas con los procesos de enseñanza aprendizaje en el Área de Matemáticas .Universidad De La Salle. Memoria 11° Encuentro Colombiano. 2010.
- Pitarque, E. Métodos y diseños de investigación, Universidad de Valencia, Valencia. 2004.
- Ponte J P. Knowledge, beliefs and conceptions in mathematics teaching and learning Pozo J.I., Scheuer M, et al Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Barcelona, España. Grao. 1994. 2006.

- Popham J. La evaluación trans – formativa. El poder transformador de la evaluación educativa. Nacea. Madrid. 2013.
- Pósito De Roca R.M. (2012). “El Problema De Enseñar Y Aprender Ciencias Naturales En Los Nuevos Ambientes Educativos” Universidad Nacional De La Plata Facultad De Informática Pg 15-50
- Pozo, J.; Gómez, M. Aprender y Enseñar Ciencia. Editorial Morata. Segunda edición. Madrid, España. 2000.
- Presentación en Fesabid 98, VI Jornadas Españolas de Documentación. Samaja J. Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Buenos Aires: Eudeba.. 3º edición. 3º reimpresión. ISBN: 950-23-0931-6.
- Prieto M. & Contreras G. Ensayo las concepciones que orientan las prácticas evaluativas de los profesores: un problema a develar. Estudios pedagógicos. 2008. 34(2): 245-262. Recuperado en [http:// ..](http://..)
- Proyecto replanteamiento del área de tecnología en la educación básica general, dirección general de capacitación, 1992.
- Punch, K. An introduction to research methods in education. Londres:
- Ramos Omaira. La V De Gowin En El Laboratorio De Química: Una Experiencia Didáctica En Educación Secundaria. 2009 Pg 2-25
- Ramos, R. Estrategias y estándares para la evaluación del aprendizaje en Matemáticas. Universidad Nacional autónoma de México.p, 319-329. Recuperado en <http://funes.uniandes.edu.co/4164/1/RamosEstrategiasALME2012.pdf>. (2014).
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). «Heurística». Diccionario de la lengua española (23.ª Edición). Madrid: Espasa. ISBN 978-84-670-4189-7.
- Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. (2006). Metodología de análisis de un cuestionario para evaluar el aprendizaje de alumnos de un curso multitudinario de cálculo. En: Revista ieRed: Vol.1, No.4 (Enero-Junio de). Disponible en Internet: . ISSN 1794-8061 Guide to the Design of Questionnaires, recuperado de la URL [http://iss.leeds.ac.uk/info/194/software/217/guide\\_to\\_the\\_design\\_of\\_questionna](http://iss.leeds.ac.uk/info/194/software/217/guide_to_the_design_of_questionna)

- ires/5 abril 6, 2009. Ladrière, J. (1978). Citado por Samaja Epistemología y metodología.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). «Eureka». Diccionario de la lengua española (23.ª Edición). Madrid: Espasa. ISBN 978-84-670-4189-7.
- Rivera, M.; Arango, L.; Torres, C.; Salgado, R.; Gil, F.; Caña L. Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades cognitivas. Editorial Trillas. México. 2009.
- Rivera, M.; Arango, L.; Torres, C.; Salgado, R.; Gil, F.; Caña L. Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades cognitivas. Editorial Trillas. México. 2009.
- Roberto Hernandez Sampieri; Carlos Fernández Collado; Dra. Pilar Baptista Lucio; Metodología de la investigación Cuarta edición. Mcgraw-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2010, 2006, 2003, 1998, 1991 (6): p 362-520
- Rocío Yuste, L. A. y Florentino Blázquez, C. La e-evaluación de aprendizajes en educación superior a través de aulas virtuales síncronas. Revista Científica de Educomunicación, XX. 2012. p39.
- Rodríguez, L. Exploraciones en torno a concepciones de docentes sobre la evaluación. Revista enunciación. 2010. 15 (1): 8-17. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3661630.pdf>
- Román M Autoevaluación: estrategia y componente esencial para el cambio y la mejora escolar. Revista Iberoamericana de Educación N°55. P107 a 136.
- Rosales.; La evaluación formativa como opción para la comprensión y mejora de la docencia. Recuperado En <http://www.xoc.uam.mx/~cuaree/no36/cinco/formativa.html>. 2000-2011.
- Ross, A. S. & Grant, M. Experimental and nonexperimental designs in social psychology. Oxford: Westview Press. 1994
- Ruiz, D.; García M.; Peña P. & Ruiz H. Representaciones sociales en el aprendizaje de la matemática. Red de revistas científicas de America Latina, 2011. 15 (51), 439-449. Recuperado en <http://www>.

- Sacristán G.S, Subirats M, Sebarroja J.C, Martínez R.C, Mendez A.M.J. Cambiar los contenidos, cambiar la educación. 2017.
- Sacristán G.S.; Subirats M.; Sebarroja J.C.; Martínez R.C.; Mendez A.M.J. Cambiar los contenidos, cambiar la educación. 2018.
- Sacristán, Gimeno J. Comprender y transformar la enseñanza. España. Editorial Morata. 1998. p. 334-397.
- Sage Sanmartí, N. (2007). 10 ideas claves Evaluar para aprender. Madrid
- Sage. Cox, C. Educación en el bicentenario: Dos agendas y calidad de la política, Pensamiento Educativo. 2007. (40): 175-204. Flick, U. 2010. An introduction to qualitative research.
- Sage. Funes, J. ¿Cómo trabajar con adolescentes sin empezar por considerarlos un problema? Papeles del Psicólogo. MMWR [en línea] [fecha de acceso 12 mayo 2018] 23 (84): p 1-8. Recuperado de: <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=10502003>.
- Salinas, M., Isaza, L., & Parra, C. Las representaciones sociales sobre la evaluación de los aprendizajes. Revista de educación y pedagogía. Recuperado en <http://www.redalyc.> .2006.18 (46): p203-221.
- San Martín E.H; Indagación y modelización con el diagrama Uve de Gowin en la forma inicial del profesorado de ciencias de Educación secundaria, universidad autónoma de Barcelona, 2016. P5-35
- Samaja J. Semiótica de la ciencia. Los métodos; las inferencias y los datos a la luz de la semiótica como lógica ampliada. Primera parte. 2003. p 415
- Sánchez O, Gómez V, Ramírez N, Amézquita I Evaluar Contextos Para Entender El Proceso Del Aprendizaje. Recuperado de [http://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1021/evaluacion\\_formativa.html](http://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1021/evaluacion_formativa.html). 2012
- Sanmartí N. 10 ideas clave Evaluar para aprender, 1. Ed. Graó. Barcelona, <http://www.xtec.cat/~ilopez15/materials/ambitpedagogic/avaluacio/evaluarparaaprender.pdf>. 2007,
- Santafé de Bogotá, MEN, 1994.
- Santiago: MINEDUC Moreno, T. La cultura de la escuela y la mejora de la escuela. Perfiles Educativos, 2011. 33(131): 116- 130.

- Santos Guerra M. A. La evaluación como aprendizaje. Una flecha en la diana. Tercera edición. Bonum. 2002.
- Santos Guerra M.A “Mucha evaluación y poco cambio. N° 45, abril 20 de 2003, Bogotá.
- Santos Guerra, M. A. La evaluación un proceso de dialogo, comprensión y mejora. Málaga. Ediciones Aljibe.1996. p 1-7
- Schön, (S.F). El profesional reflexivo Descripción de las tres fases del pensamiento práctico Autora: Dra. Àngels Domingo Roget, recuperado de [http://www.practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2011/05/d.schon\\_fundamentos.pdf](http://www.practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2011/05/d.schon_fundamentos.pdf). 1930-1997
- Segers, M. & Tillema, H. How do Dutch secondary teachers and students conceive the purpose of assessment? Studies in Educational Evaluation, 37, 49-54. doi: 10.1016/j.stueduc.2011.(03):008
- Segers, M., Nijhuis J. & Gijssels, W.. Redesigning a learning and assessment environment: The influence on students' perceptions of assessment demands and their learning strategies. Studies in Educational Evaluation, 32(3), 223-242. doi: 10.1016/j.stueduc.2006.08.004. 2006
- Sergio Tobón Tobón Julio H. Pimienta Prieto Juan Antonio García Fraile (Secuencias Didácticas: Aprendizaje Y Evaluación De Competencias) Primera Edición, 2010
- Serrano, R. Pensamientos del profesor: un acercamiento a las creencias y concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Revista de educación. (352): 267-287. Recuperado en [www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_12.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_12.pdf). 2010.
- Shalvenson & Stern. ¿El pensamiento o el conocimiento del profesor? Una crítica a los postulados de las investigaciones sobre el pensamiento del profesor y sus implicaciones para la formación. 1983.
- Silva, R. La enseñanza de la física mediante un aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning. P. 413. Programa Internacional de Doctorado. 2011
- Silva, R. La enseñanza de la física mediante un aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning. P. 413. Programa Internacional de Doctorado Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Burgos. Fundación Dialnet. 2011. Disponible en: Visitado en: 20, feb, 2012.



- Sladogna, M. Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina. Boletín Técnico. 2000.
- Sonia Marta Mora Escalante. La Prueba Oral Para Medir La Comprensión Y Producción Oral En Lenguas Extranjeras. (2018) p5
- Soto L. I. Elaboración y aplicación de secuencia didáctica para aprendizaje significativo concepto oxido-reducción. 2013.
- Stephens, W. B. "Minutes and reports of the Committee of Council on Education, 1839–1899" (PDF). Microform Academic Publishers. Retrieved 30 August 2014. 1985.
- Stobart, Gordon Libro "los usos y abusos de la evaluación de Gordon Stobart Madrid". Ediciones Morata. (2010). 240 p. ISBN: 9788471126290
- Struyven, K.; Dochy, F. & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 325-341.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa*. Ciudad de México: Pearson.
- Tenaglia, M.; Bertelle, A.; Martínez, J.; Ocha, A.; Fernández, M.; Lucca, G.; Bustamante, A.; Dillon, M.; Distéfano, M. Determinación y evaluación de competencias asociadas a la actividad experimental. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 56/1. 2011. Disponible en: Visitado en: 20, jul, 2012.
- Tenaglia, M.; Bertelle, A.; Martínez, J.; Ocha, A.; Fernández, M.; Lucca, G.; Bustamante, A.; Dillon, M.; Distéfano, M. Determinación y evaluación de competencias asociadas a la actividad experimental. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 56/1. 2011. Disponible en: Visitado en: 20, jul, 2012.
- The National Council of Teachers of Mathematics Inc.. *Assessment Standards for schools Mathematics*. USA: NCTM. 2002
- Thompson, A. The teacher's beliefs and conceptions: a synthesis of the research. En D. A. Grouws, (ed.), *Handbook on mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan, 1992. p 127- 146.
- Timo Feierabend, Raising students' perception of the relevance of science teaching and promoting communication and evaluation capabilities using authentic and controversial socio-scientific issues in the Framework of climate change. Vol.21, No.3, September 2010; p 1-21

- Tobón, S. Formación Integral y Competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. 3era edición. Ecoe ediciones. Colombia. 2010.
- VYGOTSKY, L. El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores. Editorial Crítica. Barcelona, España. 1979.
- Unesco Aportes para la Enseñanza de Ciencias Naturales. Este informe ha sido elaborado por MIDE UC por encargo de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, OREALC/UNESCO Santiago Naciones Unidas, Asamblea General. Publicado en 2016 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia y la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, OREALC/UNESCO Santiago. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002447/244733s.pdf>. 2016.
- Valbuena E.I.; Valbuena N Evaluación formativa y auténtica de la narración oral. 2012 p1-18
- Vergara,C. Concepciones de la evaluación del aprendizaje de docentes destacados de educación básica. Revista Electrónica Actualidades investigativas en educación,11(1): 1-Recuperado en <http://revista.inie.ucr.ac.cr/article/view/81/vol11-num1/>.pdf. 2011.
- Vilanova, S., Mateos,M., & Basilisa,M. Las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en docentes universitarios de ciencias. Revista Iberoamericana de educación superior.2 (3) ,53-75. Recuperado en <http://ries.universia.net/index.php/>. 2011.
- Villalonga, P., González, S., & Mercau, S. Revista de didáctica de las matemáticas, 78, p.95-112. Recuperado en <http://www.sinewton.org/numeros>. 2011.
- Xiomara A, Marianela N y Zoraida M. “La V De Gowin Como Mediadora En El Desarrollo De La Formación Investigativa”, Vol 8 No 2 Julio-Diciembre de 2013
- Yuni Pantiwati, Sri Wahyuni, Fendy Hardian. Instructional Model of Natural Science in Junior High Schools, Batu – Malang”; Permana Department of Biology, University of Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Indonesia, Vol.8, No.8, 2017. P. 1-7

Zambrano, L. Educación superior boletín informativo. (13): 1-20. Recuperado en <http://www.mineduacion.gov>. 2008.

Zanabria, C. La evaluación de los aprendizajes, una forma de enseñanza, una oportunidad de aprendizaje: Creencia y Prácticas. Una mirada desde la educación matemática. (1 a). España. p 1-90. 2014.

# **ANEXOS**

## **Anexo A.** Encuesta dirigida a estudiantes

La presente encuesta es parte de un trabajo de investigación de la Maestría en Educación de la Universidad del Tolima, la cual busca formular una herramienta de evaluación formativa en el área de Ciencias Naturales, basada en el aprendizaje significativo y dirigida a básica secundaria. La información que usted ofrecerá va a permitir el alcance de la misma, redundando en beneficio de la comunidad educativa a la cual pertenece y sólo será utilizada con fines pedagógicos.

1. ¿QUE ENTIENDE POR EVALUACION EN EL PROCESO EDUCATIVO?

---

---

---

---

---

2. ¿QUE ES PARA USTED UNA EVALUACION FORMATIVA?

---

---

---

---

---

3. ¿DESCRIBA LOS INSTRUMENTOS O ACTIVIDADES CON LAS QUE LO HAN EVALUADO EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES?

---

---

---

---

---

4. ¿DE QUÉ FORMA (ORAL, ESCRITA, OTRA) ES EVALUADO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES? EXPLIQUE SU RESPUESTA?

---

---

---

---

---

5. ¿CUAL ES SU EMOSION AL SER EVALUADO EN CIENCIAS NATURALES, COMO SE SIENTE?

---

---

---

---

---

6. ¿QUÉ ES V-W DE GOWIN?

---

---

---

---

---

## **Anexo B.** Encuesta Dirigida A Docentes

La presente encuesta es parte de un trabajo de investigación de la Maestría en Educación de la Universidad del Tolima, la cual busca formular una herramienta de evaluación formativa en el área de Ciencias Naturales, basada en el aprendizaje significativo y dirigida a básica secundaria. La información que usted ofrecerá va a permitir el alcance de la misma, redundando en beneficio de la comunidad educativa a la cual pertenece y sólo será utilizada con fines pedagógicos.

1. ¿COMO MEJORAR LA EVALUACION DE LOS ESTUDIANTES EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES?

---

---

---

---

2.¿QUÉ INSTRUMENTOS UTILIZA PARA EVALUAR EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES? (Cuestionarios, fichas de recolección de información, pequeñas investigaciones, cuestionarios, exposiciones, exámenes tipo test, desarrollo de laboratorios, portafolios, mapas conceptuales, etc.)

---

---

---

---

3.¿CUÁL ES EL CRITERIO PARA EVALUAR EL CONOCIMIENTO EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES QUE ES MAS UTILIZA? (oral, escrita, mixta, otras...)

---

---

---

---

---

4.¿QUE ES EVALUACIÓN FORMATIVA?

---

---

---

---

5.¿LA EVALUACIÓN DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES TIENE UNA FINALIDAD  
FORMATIVA? JUSTIFIQUE SU RESPUESTA

---

---

---

---

6.¿QUÉ ES V-W DE GOWIN?

---

---

---

---

---



## Anexo C. Transcripcion Encuesta Estudiantes

|           | 1. PREGUNTA:<br>¿QUE ENTIENDE<br>POR EVALUACION?   | 2. PREGUNTA:<br>¿QUE ES PARA<br>USTED<br>EVALUACION<br>FORMATIVA?  | 3. PREGUNTA: ¿LAS<br>RESPUESTAS A LAS<br>EVALUACIONES SE<br>DAN DE FORMA<br>ABIERTA O<br>CERRADA TIPO<br>ICFES? |
|-----------|--|--|---|
| GRUPO 8-1 | Yo entiendo que por medio de esto nosotros cada vez vamos aprendiendo muchas cosas mas nos ayuda a que nuestro aprendizaje sea mejor cada dia                    | Es como la forma en el que el profesor(a) nos califica por medio de talleres en clase, tareas, exposiciones, actividades, trabajos en clase ETC            | Pues la profesora mas que todo nos evalua por medio de evaluacion oral como para valorar nuestro aprendizaje    |
| GRUPO 8-1 | Yo entiendo que nos evaluan los profesores sobre todo lo que aprendimos y todo lo que la profesora nos enseña - los talleres las tareas, las exposiciones etc... | Algo formal hecho por la profesora que hace los procesos de enseñanza formales ordenados ella nos evalua por la puntualidad, responsabilidad tareas etc... | Nos ha evaluado con exposiciones, talleres tareas preguntas abiertas donde sustentamos etc...                   |
| GRUPO 8-1 | Pues yo entiendo por que la profesora nos evalua como es decir, si yo estoy entendiendo deja una   | pues para mi una evaluacion formativa es algo que la profe nos evalua es decir el buen   | nos han evqaluado con tareas, evaluaciones abiertas, el proceso, talleres,                                      |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
|           | <p>actividad y yo le puedo decir que no entendi para que ella vuelva a explicar y asi poder hacerme una evaluacion</p>   | <p>comportamiento, la puntualidd por las tareas y el respeto que tengo con mis compañeros, todo el proceso que llevamos con ella</p>  | <p>tareas, exposiciones etc...</p>   |
| GRUPO 8-1 | <p>Que la profesora nos hace algunos llamados de atencion o preguntas del area o actividades para responder y aprender acerca del tema</p>   | <p>que abla de muchos trabajos que lleba un proceso para el aprendizaje</p>   | <p>Las actividades es sobre saber del cuerpo de uno el de los animales como se divide la mitosis y meiosis como se lleba el crecimiento de una planta etc.</p>                     |
| GRUPO 8-1 | <p>yo entiendo que lo evaluan a uno para ver que a aprendido y para saber como debe seguir aprendiendo en la materia de ciencias naturales. Y tambien aprender todo lo de el ser humano como el aparato reproductor del hombre y de la mujer y la reproduccion en animales</p> | <p>para mi es cuando a uno lo evaluan de diferentes formas como oral escrita o cuando nos paren a exponer sobre el tema. Para la profesora ver si nosotros pudimos entender o no.</p> | <p>la profesora nos evalua con cuaderno cerrado y hay veces con cuaderno habierto pero no nos evalua como tipo icfes o nos evalua pero muy pocas veces y mejor nos evalua oral</p> |

|           |   |  |   |
|-----------|---|--|---|
| GRUPO 8-1 | yo entiendo por evAluacion es que por medio de procesos o actividades la docente vA teniendo en cuenta o evAluando según la condicion de aprendizaje y al final sacar una nota definitivA para el estudiante. | para mi evAluacion formativA es que por medio de evAluaciones y explicaciones de la Docente uno se vA formando o AvAnzando en la parte estudiantil, para que el proceso nos ayude en un futuro en IA universidad | nos han evAluado y nos an hecho actividades tipo abiertas porque uno tiene que responder de manera escritA y justificando cada punto.   |
| GRUPO 8-1 | Yo entiendo evaluacion como lo que se ha hecho en el periodo o en las clases y transcurrido cierto tiempo se hacen unas especies de preguntas para sabe lo que entendio sobre el area de ciencias naturales   | es como una autoevaluacion pero sin consciencia es decir nosotros trabajamos pero cuando no lo hacemos la profesora nos va quitando puntos igualmente con el comportamiento en las clases                        | nos evaluan con preguntas abiertas sobre el tema visto y esas preguntas hay que explicarlas o justificarlas y tienen una nota importante o tambie actividades tareas, exposiciones, tallere bien sea en clase o en casa |
| GRUPO 8-1 | Que la profesora nos ace evaluación oral y nosotros vamos aprendiendo mas y tareas y talleres escritos y nosotros le respondemos oral y   | que de muchos trabajos trabajos que llevan el desarrollo de aprendizaje  | los instrumentos son como pa uno aprender sobre el desarro humano los consectos del cuerpo como masculino y femenino  |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
|           | asi aprendemos<br>mucho mas  |  |  |
| GRUPO 8-1 | pues yo e aprendido<br>mucho sobre ciencias<br>naturalez gracias a la<br>profesora que cada<br>dia nos enseña mas y<br>nosotros aprendemos<br>mas y me siento muy<br>a gusto que nos<br>enseñe mas y yo<br>entiendo<br>perfectamento todo lo<br>que nos enseña la<br>profesora | son como trabajo que<br>nos pone como<br>Exposiciones, taller y<br>aprender mas sobre<br>el tema, tambien<br>actividades tareas y<br>expresarse<br>libremente con los<br>demas | A nosotros muchas<br>veces nos han<br>evaluado como<br>pruebas icfes a<br>escoger la pregunta<br>muchas veces<br>tambien a poner<br>nuestra Respuesta<br>abierta y Responder lo<br>que uno cree que es |
| GRUPO 8-1 | Es decir lo que hemos<br>aprendido en el<br>tiempo de clases con<br>la forma de la w de<br>gowin ya que hemos<br>visto una gran<br>cantidad de horas y<br>hemos aprendido<br>mucho gracias a<br>nuestra profesora que<br>nos explica de forma                                  | Es el proceso de<br>aprendisaje que<br>hemos trabajado<br>sacando notas de<br>tareas trabajos,<br>talleres etc   | Tipos icfes, escrita,<br>oral, abc.<br>Demostrando lo<br>aprendido por medio<br>de un taller   |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
|           | entendible y agradable  |  |  |
| GRUPO 8-1 | Es todo lo aprendido en ciencias naturales en el transcurso de los años con la forma como la profe enseña y la w de ese señor gowin | Es lo que hemos aprendido en el transcurso de día a día en las clases actividades o evaluaciones | Exposiciones y actividades escritas  |
| GRUPO 8-1 | Es todo lo aprendido en clase de ciencias naturales, importantes para nuestro futuro.   | Es una evaluación sobre el proceso de aprendizaje, evaluar día a día las ciencias naturales      | Exposiciones.  |
| GRUPO 8-1 | Es todo lo aprendido en Ciencias Naturales.   | Es lo evaluado en las Clases.  | Con actividades como: Exposiciones.  |
| GRUPO 8-1 | Lo que hemos aprendido durante todo este tiempo: : con la V   | Es todo nuestro proceso de aprendizaje   | Nos han evaluado con actividades como mapas mentales, V-W de Gowin, con preguntas etc. |
| GRUPO 8-1 | Evaluación de aprendizaje es que en esta se pondrá a prueba todo lo que nos han enseñado en el año y para saber cuánto sabemos      | Es lo que sucede en el transcurso del año al día a día que aprendemos algo nuevo.                | Con la W de Gowin, mapas, mentefactos conceptuales y algunos experimentos              |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| GRUPO 8-1 | Evaluacion de aprendizaje Es como una verificacion de lo aprendido en un transcurso o un lapso de tiempo. | La evaluacion del proceso, una Evaluacion continua de todo lo q' aprendemos dia a dia para y revisando paso a paso lo aprendido                    | Usualmente con Carteleras, maquetas, trabajos Escritos, Trabajo Oral Etc para Estimular de una manera Creativa el aprendizaje.   |
| GRUPO 8-1 | Cuando se evalua en un lapso de (Diam) tiempo lo aprendido en la realizacion de las clases o actividades  | Es la frecuentacion del preceso realizado o desarrollado en las clases   | Trabajos escritos, Carteleras, Sustentaciones, Actividades, evaluaciones, maquetas, experimentos entreo otros  |
| GRUPO 8-1 | la evaluacion de aprendizaje es la que me ido aprendiendo a lo largo de las clases con la wgogin          | la evaluacion formativa es el metodo que la maestra va calificando a lo largo de las clases mientras se va formando el conocimiento del estudiante | mediante actividades en clase y tareas las cuales tienen que ser sustentadas oralmente y deben ser contestadas mediante el punto de vida del estudiante y la información |
| GRUPO 8-1 | la evaluacion con la w de gowin del area de ciencias que nos dice cuanto hemos aprendido                  | una forma distita de evaluacion  | preguntas cerradas - trabajos escritos - laboratoriod- dinamicas- exposiciones -   |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
|           |   |   | reñatando cuentos - debates - mapas conceptuales  |
| GRUPO 8-1 | la forma que me evalua como tal de lo que aprenda ella me explica   | en la forma de poder evaluar en el transcurso de aprendizaje de los periodos  | w gowin, evaluacion oral como tambie escrita, quiz  |
| GRUPO 8-1 | evaluacion de aprendizaje es todo lo que hemos aprendido, lo que nos evaluan durante nuestro proceso de aprendizaje           | una evaluacion formativa para mi, es todo nuestro proceso de aprendizaje en el cual nos evaluan dia a dia.                        | muchos instrumentos en los que me han evaluado es escrito, oral o en dibujo, maquetas, actividades, pues nos han dearrollado en nuestras capacitaciones |
| GRUPO 8-1 | es la forma en que nos evaluan y lo que hemos aprendido en el area de ciencias naturales con la w.                            | es la forma en la que nos evaluan dia a dia o algo parecido.  | pues han sido oralmente, escrita y exposiciones en una carteleraa empleando la v--w de gowin  |
| GRUPO 8-1 | pues yo me siento bien como la profesora me explica porque ella hase entender bien las cosas que dice con esa tal w de gowin. | es cuando hacemos una actividad y la realizamos, luego nos hece unas preguntas para ver que fue lo que entendimos de la actividad | pues la prefesora nos evalua escrita, oral o coo tambien con la w de Gowin  |

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| GRUPO 8-1 | que cuando nos expliquen algo no entendamos, nos explica mucho mejor hasta que podamos entender y hasta hacer preguntas con la w de gowin             | cuando nos pasa adelante lo que uno habla rlls mira haber si no entendemos o algo ellos nos evalua                      | nos pone a evaluar oral y esa es la evaluacion   |
| GRUPO 8-1 | la evalaucion que nos hace sobre el aprendizaje que tenemos del docente quien evalua paulatinamente lo que a aprendido o entendido en el proceso.     | la evaluacion formativa es la cual el docente evalua constantemente el procesi de aprendizaje.                          | se han evaluado como: maquetas, escritos, talleres en el laboratorio etc.                        |
| GRUPO 8-1 | es la base de las prebas en la materia ya que el profesor debe saber cuanto aprendimos y esto lo hace ella atravez de la evaluacion con la w de gogiW | una evaluacion que nos forma puede ser incluido ala actitud del alumno y su comportamiento durante clase de CNaturales. | evaluacion tipo icfes, exposiciones, Quiz, evaluaciones abiertas y sustentados                   |
| GRUPO 8-1 | como el profesor nos evalua y jusgar nuestro aprendizaje y lo que el nos enseño   | es una evaluacion que seinventaron para jusgar nuestra manera de aprender   | preguntas cerradas todo el tiempo y es una jartera por que uno nunca sabe si estan bien omal por |



|           |  |   |   |
|-----------|--|---|---|
|           |  |   | que el profe nunca nos dice   |
| GRUPO 8-1 | es la forma que tiene el docente de ver como o que entendimos para saber si nos enseñó bien hace una prueba escrita que nos mide   | es la que nos forma para aprender más   | preguntas cerradas tipo icfes para la profe nos enseñó que la evaluación puede ser en el proceso no solo el final y escrita |
| GRUPO 8-1 | entiendo que es lo que aprendimos a diario con lo que ella nos enseña, nos explica de diferentes temas   | para mi es como la profesora nos califica lo que hemos aprendido por medio de la evaluación, talleres, actividades, exposiciones, tareas  | con el comportamiento, tareas, actividades etc de esta forma nos evalúa   |
| GRUPO 8-1 | la evaluación del aprendizaje a medida que nos va explicando los temas nos coloca talleres y nos evalúa a medida de que lo que respondemos y me parece que yo entendido mejor es más entendible. | es algo como que a medida de cada periodo nos va evaluando a medida que nosotros no nos damos cuenta por que es en el proceso y tiene en cuenta el comportamiento a medida que nosotros trabajamos dentro de aula | A nosotros nos evalúan por medio de talleres, Actividades, tareas, mapas conceptuales de ideas y v-w de Gowin.              |

|           | 1. PREGUNTA:<br>¿QUE ENTIENDE<br>POR EVALUACION?  | 2. PREGUNTA:<br>¿QUE ES PARA<br>USTED<br>EVALUACION<br>FORMATIVA?  | 3. PREGUNTA: ¿LAS<br>RESPUESTAS A LAS<br>EVALUACIONES SE<br>DAN DE FORMA<br>ABIERTA O CERRADA<br>TIPO ICFES?  |
|-----------|---|--|---|
| GRUPO 8-2 | Lo que entiendo que por medio de los talleres trabajos y actividades en clase son los que nos evalúan al aprender sobre las ciencias naturales y cada día tener mejor aprendizaje | Es como la forma en que podemos aprender y nos califica por medio de talleres, tarea, exposiciones actividades , trabajos en clase etc.  | La profesora nos evalúa cada día con sus trabajos que nos trae y actividades o copias para la ciencias naturales.   |
| GRUPO 8-2 | Lo que entiendo por medio de las ciencias es la evolución, la reproducción que no somos el único ser vivo, la composición química de todos los seres vivos y la materia.          | Una forma de cuestionario que nos ayuda a comprender diferentes tipos de problemas de las ciencias naturales. También por medios orales cuando tenemos que pasar y sustentar las tareas. | Mediante las sustentaciones de las tareas oralmente, también en las actividades en grupo que podemos dar una respuesta concreta mediante mi información y la de mi compañero. |

|           |  |   |   |
|-----------|--|---|---|
| GRUPO 8-2 | Por lo tanto yo e aprendido durante el transcurso del periodo por ejemplo cuando nos explican y nos dejan talleres para responder y tener una cualidad de proyectarnos y guias para desarrollarlas | Una evaluación formativa es cuando los docentes nos hablan de como desarrollarlas y para poder describirlas debemos acudir al docente y ellos nos acuden para tener una nota  | En el area de ciencias nos evaluan con trabajos en clase como desarrollar actividades trabajos talleres y hojas de guias para desarrollarlos en las hojas de las clases |
| GRUPO 8-2 | Yo aprendi porque le preste buena atencion a la profesora para poder resolver los ejercicios   | Para mi es que la profesora nos evalua es que ella nos mira trabajar, y ella mira el comportamiento y haci es que ella nos evalua   | Con los instrumentos que nos evalua son con actividades tareas ejercicios etc.  |
| GRUPO 8-2 | La reproduccion en planta- animales- humanos aparato reproduccion del ser humano mitosis meiosis y la fecundacion embarazo y parto reproduccion sexual y asexual en humanos- la fecundacion W de   | A nosotros nos evaluan con trabajos, tareas. Talleres en clase talleres para la casa exposiciones sustentaciones activades en grupo tareas con sustentacion en la misma clase | Con mapas conceptuales mentales mapas de ideas w de Gowin son abiertas y sustentadas  |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
|           | Gowin Fases de la mitosis estructura del cromosoma reproduccion celular  |  |  |
| GRUPO 8-2 | Yo entiendo que la evaluacion del aprendizaje con fines de aprender todo lo que nos han enseñado en la clase naturaleza como mitosis meiosis reproduccion en anim y humanos sistemas reproductores etapas de la vida humana la W de Gowin. | La evaluacion formativa es cuando la profe nos ase con formal y nos enseña mas afondo los temas enseñados en clase y la profe nos aseser examen oral porque los estudiantes entendemos | Los exámenes son hojas por responder en el area de ciencias tipo ifes tambien oral o escrito |
| GRUPO 8-2 | Yo entiendo por evaluacion de aprendizaje es lo que uno ha visto en el periodo lo que ha aprendido ese equilibrio en los seres vivos, estructuras del sistema nervioso, estructura de las neuronas y lo que                                | Yo entiendo por evaluacion formativa es que el profesor nos evalua sin decirnos como por ejemplo uno esta trabajando y el le pone la nota que le parezca que sea necesario             | Tareas, talleres, actividades, exposiciones y actitud en clase                               |

|           |   |  |   |
|-----------|---|--|---|
|           | son embarazos y partos  |  |   |
| GRUPO 8-2 | La reproduccion en animales plantas y humanos el aparato reproductor de animales y de humanos y la w de gowin mitosis y meiosis y la fecundacion el embarazo parto las etapas de la vida sexual y asexual en humanos y animales | A nosotros no evaluan con tareas trabajo en clase sustentaciones actividades en grupo carteleras evaluaciones oral o escrita | Las actividades son abiertas y sustentadas  |
| GRUPO 8-2 | Yo he aprendido la reproduccion en animales la reproduccion en humanos, la reproduccion en plantas y el aparato reproductor masculino y el aparato reproductor de la mujer la w de Gowin mitosis y                              | Son trabajos, actividades, exposiciones talleres, sustentacion, y trabajo en grupo y tambien idividual.                      | Las actividades son abiertas y sustentadas. Y explicas que fue lo que entendiste en clase |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
|           | meiosis teoria cromosomica.  |  |  |
| GRUPO 8-2 | Como la reproduccion en animales, plantas, humanos, el aparato reproductor masculino femenino, la w de gowin, la mitosis la meiosis, la fecundacion y la division celular                          | Talleres, trabajos, Actividades, Exposiciones, sustentaciones, donde uno aprende en grupo y guiado por el docente  | Las actividades suministradas por el docente son de preguntas abiertas y sustentadas durante la clase. |
| GRUPO 8-2 | yo he aprendido la reproduccion en animales reproduccion en humanos en plantas el aparato reproductor femenino, masculino. La w de gowin la fecundacion mitosis y meiosis y el embarazo y el parto | son trabajos actividades talleres tareas exposiciones sustentaciones en donde uno aprende personalmente y en grupo | Las actividades son abiertas y sustentadas en clase  |

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| GRUPO 8-2 | <p>yo he aprendido bastantes cosas por lo tanto son las siguientes</p> <p>reproduccion celular, reproduccion en plantas reproduccion en animales aparato reproductor femenino y masculino la w de gowin mitosis meiosis la sexualidad la fecundacion enfermedades por medio de transmision sexual</p> | <p>Por medio de tareas talleres preguntas explicaciones sustentaciones trabajos en grupo individual</p> | <p>Con actividades en clase talleres explicaciones de la profesora tareas exposiciones</p> |
| GRUPO 8-2 | <p>Es cuando nos asen una Evaluacion de ciEncias naturalEz dE lo quE hEmos aprendido durantE los tEmas vistos Con la Wde gowim</p>  | <p>Es dondE lo Evaluan dia a dia dE lo aprendido En los tEmas vistos dE ciEncias naturalEz</p>          | <p>SastEntacionEs dE cada tEma visto mapa consectualEs dE cada tEma visto</p>              |
| GRUPO 8-2 | <p>Que nos evalua sobre lo que hemos visto y aprendido en el periodo</p>  | <p>lo que me evaluan según los temas que hemos visto</p>  | <p>Nos ha evaluado oralmente y escrita</p>   |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| GRUPO 8-2 | nada solo una nota dada por el profe  | no se, evaluacion  | evaluaciones con preguntas cerradas tipo icfes       |
| GRUPO 8-2 | cuando el profe nos pregunta  | cuando hacemos autoevaluacion heteroevaluacion   | preguntas abiertas y cerradas tipo icfes             |
| GRUPO 8-2 | una evaluacion donde se claifican lo que se aprende de un tema  | una evaluacion donde se claifica el nivel de aprendizaje, es algo mas general para saber en este aso como se puede mejorar el area ciencias naturales                            | solo por tareas y trabajos, a veces por carteleras   |
| GRUPO 8-2 | nada, solo es una evaluacion que ace el profe   | lo mismo q la primera pregunta   | cerrada tipo icfes                                   |
| GRUPO 8-2 | una evaluacion para mi es lo que aprendi en el proceso de porma recorrido en el area y el profe realiza un examen para ver si si aprendimos | una evaluacion formativa para mi es que no es solo en una hoja de papel y con un tiempo desteterminado, si no tambien que te evaluan a lo largo de todo el recorrido en el area. | la mayor parte de las evaluaciones han sido escritas |



|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| GRUPO 8-2 | la que hace que nosotros aprendamos por la presion de la evaluacion   | es una evaluacion de los procesos, tareas y actividades que hagamos en clase   | preguntas abiertas y cerradas tipo icfes   |
| GRUPO 8-2 | pues la verdad aprendi muchas cosas buenas y pues me siento bien como explica le entiendo bien porque el año pasado en el ricuate no le entendia ala profesora pero vine para el celestino y a usted le entiendo mejor            | ella hace evaluaciones en temas que hemos visto nos explica unos 5 temas y despues nos hace evaluacion sobre eso y me gusta que sea haci | oral escrita como tambien forma de wowee wogui v-w de gowin  |
| GRUPO 8-2 | pues yo aprendi todo de la mitosis y pues ahora estamos viendo sobre los apratos reproductores femenino y masculino y algunos enfermedades que puede csusar si a un hombre no lo circundizaron cuando era pequeño puede ocasionar | pues una evaluacion formativa es la manera de que la muestra nos corrige, explica la manera de preguntarnos y es muy vacano              | pues la maestra nos evalua en cada actividad que nos coloca a realizar nos pregunta cosas asi que tengan que ver con el tema y tan bien en las exposiciones. |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
|           | muchas enfermedades a causa de que no lo concundizan.  |  |  |
| GRUPO 8-2 | evaluación de aprendizaje es lo que aprendimos en cada tema en las actividades que vemos a diario como el sistema digestivo etc. Aprendemos de cosas y luego lo ponemos en práctica como sustentado haciendo tareas etc, pero cada día aprendemos más. | es lo que aprendemos cada día en todo el año y evalúa el proceso de lo que hemos aprendido es como ella nos explica y nosotros le decimos lo que entendemos. | maquetas, exposiciones, evaluaciones oral, evaluación escrita, tareas, laboratorios.   |
| GRUPO 8-2 | la evaluación de aprendizaje en ciencias es lo que nosotros aprendemos del año cosas nuevas en el transcurso del periodo y del año   | para mí la evaluación informativa es la que nosotros aprendemos del transcurso del año   | las actividades con las que nos han evaluado del transcurso de la Área de ciencias Naturales son la doble u de Wolwin la sustentaciones y las carteleras |
| GRUPO 8-2 | que es todo el conocimiento Del Aprendizaje Del área   | evaluación oral y escrita  | los sistemas nervios   |

|           |  |   |   |
|-----------|--|---|---|
|           | de ciencias naturales<br>y   |   |   |
| GRUPO 8-2 | es cuando nos<br>hacen evaluacion de<br>los temas durante<br>visto   | que cuando lo valua<br>en el paso o en el<br>proceso Q estamos<br>y vemos temas<br>vistos   | sustentaciones mapa<br>conceptuales de cada<br>tema vistos  |
| GRUPO 8-2 | es de que emos<br>aprendido en esta<br>materia o periodo,<br>Año o tema o<br>profundizacion más  | nos saca nota por<br>exposicion talleres<br>Actividades,<br>preguntas, tareas.  | con talleres, Actividades,<br>tareas, probleas,<br>preguntas e.t.c.   |
| GRUPO 8-2 | yo A Aprendido<br>mucho por que la<br>profesora explica<br>muy bien y explica<br>bien sobre la division<br>celular el ciclo de las<br>celulas, el ciclo<br>mestrua el<br>desarrollo fetal y los<br>instrumentos<br>anticonceptivos | es como ella evalua<br>por eso ella evalua:<br>que le expliquemos<br>oral mente o con<br>talleres o tores o a<br>veces con v-w de<br>gowin y haci es lo<br>que entiendo por<br>evaluacion<br>formativa. | pues las tareas o talleres<br>son Respuesta abiertas y<br>tambien son explicadas<br>oral mente. Es haci como<br>nos evaluan |
| GRUPO 8-2 | entiende que el<br>aprendizaje que uno<br>mismo aprende cada<br>vez que hay clase de<br>ciencias   | para mi es como la<br>Docente nos califica<br>como haciendo los<br>talleres,<br>exposiciones,<br>tareas y   | con el comportamiento,<br>tareas actividades e esta<br>forma la Docente nos<br>evalua.                                      |

|           |  |  |   |
|-----------|--|--|---|
|           |  | sustentaciones en el proceso   |   |
| GRUPO 8-2 | <p>por que lo que uno a aprendido durante todo el periodo por ejemplo yo e aprendido el proceso de la meiosis y mitosis o tambien los animales asexuales y sexuales y como se clasifican como la gemacion por el cual se forman yemas o bueltos en el individuo y despues se combierte otro ser eJm: RANAS</p> | <p>es la manera en que la profesora va calificando durante el proceso, mi profeosra califica comportamiento, evaluaciones, tareas, esposiciones, sustentaciones, maquetas actividades, dibujos e.t.c</p> | <p>buneo la profesora cataloga los temas de diferentes maneras. Durante un tiempo la profesora calificaba el sistema reproductor con maquetas para que nosotros mismos a medida que hagamos el trabajo aprendamos</p> |
|           | <p>4. PREGUNTA: ¿DE QUE FORMA (ORAL, ESCRITA, OTRA) ES EVALUADO EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES? EXPLIQUE SU RESPUESTA</p>  | <p>5. PREGUNTA: ¿CUAL ES SU EMOSION AL SER EVALUADO EN CIENCIAS NATURALES, COMO SE SIENTE?</p>   | <p>6. PREGUNTA: ¿QUE ES LA W-V DE GOWIN?</p>  |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| GRUPO 8-1 | Nosotros somos evaluados de forma oral hay nos evalúan de acuerdo con lo que aprendimos según el taller o el trabajo que nos habían dejado antes.                           | Pues mi actitud es a gusta porque siento que la profesora nos sabe explicar y pues al ella explicarnos yo le entiendo muy bien por eso al hacer un trabajo me siento a gusto                 | Es como algo que nos ayuda a nuestro aprendizaje porque hay nosotros mismos nos planteamos ¿?del tema que estamos viendo y también nos planteamos respuestas   |
| GRUPO 8-1 | Oral con las exposiciones y escrita tipo icfes oral con las exposiciones porque así es más fácil de lo que la profesora sepa de lo que el estudiante sabe y aprendió etc... | Nervioso porque al momento de ser evaluado no se cuanto voy a sacar en la evaluación   | Es como un mapa conceptual y otros el cual divide una hoja o otras y a un lado se colocan los conceptos las preguntas y al otro las respuestas y los objetivos otros etc...                                |
| GRUPO 8-1 | oral con las exposiciones y escrita con tareas, talleres evaluaciones y w de goquin   | nervioso por que pienso que me van a poner mala nota y la vez me siento feliz por que si me ponen buena nota estar bien con esa nota que me puso, si no ella hace a lo último autoevaluación | es com un mapa conceptual y otros conceptos el cual dividen en una hoja que van en la parte izquierda del mapa en la mitad y al otro lado las respuestas y al otro lado las conclusiones de las respuestas |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| GRUPO 8-1 | <p>oral porque podemos hacer algun trabajo estudiarlo cuando pasamos al frente con la profesora ella nos hace algunas pregunta para asi los docentes responderla para saber que fue lo que estudio</p>  | <p>me siento a gusto porque no veo ningun problema. Si estudio para resolver lo que me dice la profesora todo deberia irme bien a cambio si paso y se nada es mejor quedarse sentado en el puesto</p> | <p>W de Gowin es una w tratada para el aprendizaje de uno mismo que lleba un mapa conceptua o un mentefacto etc. Para despues las preguntas y las respuesta esto hace mas facil el aprendizaje</p>  |
| GRUPO 8-1 | <p>la profesora nos evalua de la forma oral para ver si entendimos, o escrita para ver si nos copiamos o tambien nos puede evaluar en exposiciones para que expliquemos a los compañeros si no entendieron el tema que nos puso la profesora.</p> | <p>yo me siento nerviso por que no se la profesora que me va a preguntar y se me olvida entonces me pongo nervioso pero a la vez me controlo para responder bien y no tener mala nota</p>             | <p>la w de Gowin es un elemento parecido a los mapas conceptuales pero ayuda a explicar mejor el tema y nosotros podemos poner las preguntas que nos quedaron duda y asi poder entender mejor y muchas cosas mas como dibujos y saber el como y el porque</p> |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
| GRUPO 8-1 | pues nos evAluan de<br>Dos formas y<br>justificamos o<br>explicamos lo escrito<br>oralmente A IA<br>docente.                                     | Me siento a gusto<br>porque estuDio muy<br>Bien para ser IA<br>mejor y poder tener<br>algo en el futuro<br>Ademas me gusta<br>IA explicación de la<br>Docente y<br>entendiendo muy<br>Bien para estar lista<br>y haci poder pasar<br>IAs evAluaciones | Es un metodo por el cual<br>podemos explicar o<br>expresar los<br>conocimientos de un<br>tema, por medio del<br>como, porque, preguntas<br>y Respuestas y nos sirve<br>mucho para el<br>aprendizaje de los<br>estudiantes del grado<br>octavo. |
| GRUPO 8-1 | Nos evalua de forma<br>oral con preguntas<br>simples o<br>complicadas sobre<br>un tema definido<br>pero esa pregunta<br>debe ser muy<br>acertada | mi actitud casi<br>siempre tiende a ser<br>nerviosa por mi<br>personalidad y<br>porque pasando a<br>veces con otros<br>compañeros o es<br>una pregunta dificil<br>y se me olvida o por<br>eso se pone uno<br>nervioso                                 | es un metodo de<br>aprendizaje que nosotros<br>hacemos como elegimos<br>un tema y colocamos una<br>cierta contidad de<br>preguntas sobre el tema<br>pero nosotros mismos<br>tenemos que resolverlas<br>con informacion cierta y<br>concreta    |
| GRUPO 8-1 | sustentada porque la<br>profesora nos<br>pregunta paver si<br>nosotros aprendimos<br>paver loque<br>aprendimos                                   | nervioso porque<br>uno hay veses se<br>levan las palabras<br>en tonces uno se<br>pone nervioso  | la w de gowin es un<br>cecedto pa desarrollar<br>mas el selebro como un<br>aprendisaje mas rapido<br>mas entendible  |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
| GRUPO 8-1 | pues a mi siempre me han evaluado escrita porque creo que uno se siente mejor asi escrita y creo que el profesor tambien se siente comodo haciendo la evaluacion escrita | Nervioso me siento muy nervioso porque a veces no se las respuestas y me siento que no soy capaz de responder las preguntas y otras a veces me siento a gusto porque e estudiado y me siento capaz de responder todas las preguntas | Es un concepto que nos ayuda a aprender un poco mas sobre el tema y a aprender a organizar ideas nuestras ideas mejor y a tambien a expresarnos con dibujos no solo escribir si no tambien a expresarnos con dibujos |
| GRUPO 8-1 | De las dos forma ya que escribimos una respuesta y luego la tenemos que justificar de forma oral   | Me sienta sa gusto ya que me siento con seguridad por que he  |  |
| GRUPO 8-1 | Oral es explicar o decir de lo que yo aprendi del tema   | Pues a veces me siento nervioso confundido y a gusto porque cada ves que hacemos evaluaciones me siento a gusto porque se que voy a aprender mas y salir adelante   | es donde uno pregunta las dudas y es evaluado  |



|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| GRUPO 8-1 | hay ocasiones en las que la hacemos escrita y otras en la que la hacemos oral, pues a veces es importante Redactar verbalmente lo aprendido.                              | Me siento agusto por que estamos aprendiendo algo muy importante como divertido         | donde se redacta el por que, como de un tema   |
| GRUPO 8-1 | Oral. Sustentación. Por ejemplo, cuando me evaluan al ralizar una tarea o actividad, osea, que aprendi de lo realizado  | Nervioso  | Es una forma de evaluar los conceptos de temas vistos.   |
| GRUPO 8-1 | Oral: nos acen preguntas o nos ponen a sustentar las tereas que nos dejan. Escrito: nos dejan talleres en los cuales desarrollamos con mapas conceptuales , V-W de Gowin. | me siento agusto por que medan mas fronteras para responder y no mesiento tan estresado | Una V-W de Gowin es un consepto en donde hay que aser tres puntos: 1. Mapa conseptual, 2. Preguntas, 3. Respuestas |
| GRUPO 8-1 | De forma Oral, escrita, cartelera oral porque al entregar tareas, talleres tenemos que explicar lo  | Confundido, Nervioso, algo pensativo cuando no estudio para la evaluacion               | Donde puedes hacer un mapa conceptual y hacer las dudas que tengas del tema y luego las respondes.                 |

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
|           | consultado y escrita cuando nos deja lo aprendido en el periodo o del tema y al exponerlo   |   |  |
| GRUPO 8-1 | Usualmente de forma Escrita y Oral<br>Escrita en los trabajos y actividades dada y oral en Sustentaciones como Carteleras diapositivas Etc. | me siento a Gusto pues es donde Sabre cuanto e aprendido en el paso del tiempo y me Siento a Gusto al Saber Cuanto e aprendido                    | La V de Gowin Es una Forma o Como un Cuadro mentefacto, actividad donde aprendemos,ponemos nuestras dudas y respuestas y ademas lo aprendido. Una buena manera de aprendizaje. |
| GRUPO 8-1 | oral, escrita como tambien en la forma de V-W de gowin o Quiz   | A Gusto de sierta manera ya que a la hora de responder estoy segura de algunas cosas o de lo que entendi en el proceso de entendimiento en clase. | Es un tipo de actividad donde ella o el nos pregunta que fue lo entendido en clase o actividades desarrolladas, donde aprendemos nuevos conceptos                              |
| GRUPO 8-1 | las tareas son evaluadas de manera escrits y oral y las actividades son calificadas mediante el trabajo en clase                            | me siento a gusto y queces un poco nervioso por que se me dificulta un poco explicar y sacializar con los compañeros y profesores                 | es una forma en la cual se puede explicar un tema en concreto normalmente se usa en la ciencia   |

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| GRUPO 8-1 | oral y escrita pues se necesita saber si aprendimos  | a gusto por que toca que nos evaluen   | es una manera en la que aprendemos mas por medio de mapas conceptuales y preguntas   |
| GRUPO 8-1 | oral como tambien escrita y aparte de ellas tambien en un w gowin  | a fusto porque nos evalua en el transcurso del tema o del periodo  | es una forma de evaluar como tambien aprender y forma de preguntar algo que no halla entendido   |
| GRUPO 8-1 | oral cuando en cada clase nos dejan por ejemplo una tarea y el docente nos interroga sobre lo que aprendimos de alli ella (docente) nos eavlua para ver lo que hemos aprendido | muchas veces me siento nerviosa, ya que no me siento segura de todo lo que he aporendido, me siento confundida en algunas ocasiones pero al fianl queda muy a gusta ya que fue un tema que esta muy bien explicado por la docente. | una doble w (w-v) de gowin es un mentefactor donde podemos crear preguntas o dudas y donde podemos responder lo que creamos, de esta aporendemos los conceptos e informacion que no tenmos presente. |
| GRUPO 8-1 | la verda han sido todas aral, escrita, exposiciones.   | la mayoría de las veces a gusto, pero en ocaciones me e llegado a sentir nervioso por ejemplo cuando no e prestado la suficiente atencion  | es una herramienta en la cual se usa para poder exponer un tema, tien 3 parte que son: ¿Qué? En el que se hace lgun diagrama, ¿para? En el que sedan a conocer 15 preguntas y ¿paraque?              |

|           |  |  |   |
|-----------|--|--|---|
|           |  | o no e repasado el tema.   | En el que se da respuesta a las pregunta.   |
| GRUPO 8-1 | pues todas las formas nos ha hecho evaluacion la profesora   | pues me siento a gusto por que la profesora nos evalua cuando entregamos el trabajo                                    | es explicar lo que entendimos y sacar algunas preguntas mas importantes                               |
| GRUPO 8-1 | oral por que cuendo nos pone a exponer ella mora si entendemos y hay nos evalua                      | me sienta a gusto por que paso a exponer son miedo por que me sienro porpuesra para hacer o decir cuando paso adelante | es una cosa que dice como, que, que uno debe investigar hacer un mapa conceptual pregunta y respuesta |
| GRUPO 8-1 | la forma de evaluar a sido escrita, oral y evaluado de lo que hemos visto durante el periodo         | la actitud que tomo es de confundico, tranquilo, ancioso   | la W de Gowin es una w donde se elaboran las preguntas y las respuestas.                              |
| GRUPO 8-1 | oral, escrita y otra pues la docente busca ayudar a tener mas notas para que no perdamos la materia. | Confundida y nerviosa por que es una forma de saber cuanto se o si se como dice el chavo solo se que nada se           | una forma de evaluar  |

|           |  |  |   |
|-----------|--|--|---|
| GRUPO 8-1 | escrita, escrita como si uno supiera todo de memoria   | nervioso, confundido y disgustado por que ni nos avisaban cuando hacian un Quiz o evaluacion y uno no sabe que van a preguntar   | es una forma que escogio la profe para evaluar si aprendimos          |
| GRUPO 8-1 | oral y escrita para ver si aprendemos la profe se invento una tal w de un señor de apellido Gowin que quizo hacer algo para que de verdad aprendamos y nos califica de forma deferente pero se siente que se aprende algo no es como otras | nerviosa por que ya venimos con elship de que la evaluacion es mala fea y no estamos acostumbrados a una evaluacion que nos enseñe algo, si no que mida lo que aprendimos. | una herramienta de evaluacion que invento la profe, pero es muy buena |
| GRUPO 8-1 | oral y escrita por que en lo oral nos hace sustentar lo que entendimo de la actividad y escrita porque nos califica tareas, actividades  | me siento nerviosa porque me da cosa a confundirme con lo que ella pregunta  | es un metodo para profundizar en la materia o tema que estamos viendo |

|           |  |   |   |
|-----------|--|---|---|
| GRUPO 8-1 | oral de cada tema visto en clases nos coloca actividades, talleres, tareas y algunas veces tenemos que sustentarlas.                                       | muchas veces o casi siempre me da nervios porque pienso que me va a quedar mal otras veces se me olvida.  | nos dan un tema visto en clase y luego tenemos que colocar preguntando características y preguntas y ese tema me deja como enseñansa que es mucho es mas entendible con la v-w de Gowin |
|           | 4. PREGUNTA: ¿DE QUE FORMA (ORAL, ESCRITA,OTRA) ES EVALUADO EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES? EXPLIQUE SU RESPUESTA  | 5. PREGUNTA: ¿CUAL ES SU EMOSION AL SER EVALUADO EN CIENCIAS NATURALES, COMO SE SIENTE?   | 6. PREGUNTA: ¿QUE ES LA W-V DE GOWIN?   |
| GRUPO 8-2 | No-sotros somos evaluados de forma oral porque con cada taller o tarea que nos deja cada dia por medio de exposiciones y actividades nos siguen evaluando. | Me siento a gusto porque cuando la profesora nos evalua y ademas nos sabe explicar bien y pues al ella explicarnos yo le entiendo muy bien por eso al hacer un trabajo me siento a gusto. | Es algo que nos ayuda a nuestro aprendizaje porque hoy nosotros mismos nos planteamos ¿? Del tema que estamos viendo y tambien nos planteamos respuestas                                |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| GRUPO 8-2 | Ambas formas son utilizadas oral mediante la sustentacion de las actividades hechas en clase escritas mediante diferentes tipos de investigaciones y tareas.                            | Otras porque ya estoy seguro de mi respuesta es solo pasar y decirle todos mis conocimientos.   | Es un diagrama mediante el cual la profesora nos explica diferentes temas a profundidad |
| GRUPO 8-2 | Podemos decir que de la forma oral nos llama y nos dice que le sustentemos y leerlas y de la forma escrita es desarrollarlas y terminarlas y dirigirse con el cuaderno hacia el docente | Mi actitud cuando soy evaluado en ciencias naturales es muy a gusto y emocional cuando paso donde el docente y le paso o presento los trabajos de tal manera como a gusto | Forma de presentar talleres y evaluaciones y trabajos                                   |
| GRUPO 8-2 | Nos evaluo en el area de ciencias naturales oral, porque es para saber si uno entiende  | Yo me pongo nervioso porque a mi me van a preguntar algo y de pronto no entiendo por eso me pongo nervioso  | La do v-w de Gowin sirve para hacer talleres y resolver nuestras preguntas              |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
| GRUPO 8-2 | La forma en que la profesora nos evalua es de forma escrita y sustentada   | Nervioso porque a pesar de que se lo que da a preguntar me da nervios con textar mal o o tra cosa que ella no me esta preguntanto | Es una manera en que la profesora nos da a conocer dependiendo del tema que estemo viendo en la clase de la materia                  |
| GRUPO 8-2 | De forma escrita para enseñar mas el tema evaluado y de forma oral tambien para decir aprender a decir lo que se sabe y otros como para aprender como aprendimos en el proceso | Yo me siento a gusto porque asi aprendo mas y no me equivoco al responder y tambien yo confio porque no se hace que responder     | la W de Gowin es algo para entender en el tema y enseñarnos mas a los estudiantes para tambien aprender mas del tema.                |
| GRUPO 8-2 | Yo hecido evaluada en el area de ciencias naturales de forma escrita. De la forma en que pone una pregunta se justifica la respuesta.  | La actitud de al ser evaluado es ser nerviosa porque me pongo a pensar de que despues me quede mal.                               | La V W es como un tipo de cuestionario hecho por uno mismo que con el concepto del tema se sacan las preguntas                       |
| GRUPO 8-2 | La forma las tareas y actividades son escritas y hay que sustentarlas al profesor de lo que entiende del tema  | Yo me siento nervioso porque deporto se me olvida lo de el tema pero tambien me siento A gusto porque si me                       | La w de gowin es una forma más rapida de desarrollar la actividad o la tarea la w de gowin esta conpuestas por un mapa consectual de |



|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
|           |   | equidoco la profesora me duelde a explicas para que no se me olvide   | preguntas y respuestas acerca del tema   |
| GRUPO 8-2 | Oral y escrita porque toca hacer las tareas y pasarle el cuaderno al profesor o profesora y toca en las clases sustentarlo que entendio | Me siento nerviosa porque cuando la profesora llama a lista y le toca entregar el cuaderno yo pienso que la tarea me que quedo mal o la profesora pregunta de otro tema | Es una manera mas facil para entender el tema basado en preguntas respuestas y mapas consoptuales y por lo tanto nos facilita entender el tema |
| GRUPO 8-2 | porque toca hacer las tareas escritas y las las clases toca de forma sustentada al profesor de lo que le esta preguntando del tema      | Yo me siento a gusto porque la profesora explica bien yo soy uno de los mejores y preferidos porque yo entiendo todo y me gusta la clase                                | Es una estrategia o forma de presentar el tema que estan viendo y tambien hacer una evaluacion de la tarea.                                    |
| GRUPO 8-2 | Escritas y oral escritas en el cuadero o en el trabajo y en las clases oralmente porque la profesora le pregunta a uno y                | me siento a gusto porque entiendo y se lo que me van a preguntar aparte de eso en la casa repaso las respuestas para  | Es una forma de solucionar un temas o un taller en el cual podemos entender mejor que los mapas conceptuales                                   |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
|           | tenemos que responder oralmente  | sustentarlas a la profesora   |  |
| GRUPO 8-2 | somos evaluada por la manera oral tambien cuando nos dejass talleres justificando respuestas como por lo tanto me parece bien porque haci entendemos mas | me siento a gusto porque los temas son bien explicados por lo tanto cuando llega a la hora de rresponder soy segura en lo que rrespondo | es una manera mas facil de entender por lo que se basa en preguntas y rrespuestas para haci mismo facilitarnos el aprendizaje y entendamos mejor el tema |
| GRUPO 8-2 | Para mi Es mEjor oral por que aprEndEmos mas quE Escrita   | mE siEnto agasto por quE aprEndEmos mas cosas dE ciEncias naturalEz   | Es cuando aparecEn El como PorquE y para quE   |
| GRUPO 8-2 | pues ella nos evalua mas oralmente sobre los trabajos tareas y talleres que ella hace y escrita sobre temas que hemos visto en el periodo                | pues me siento nerviosa por que de pronto no respondo bien pero a la vez tranquila por que la profesora tiene mucha pasiencia           | Es una forma de evaluar o investigar algo que no sepamos o entendamos por ello tambien es una forma de aprendizaje                                       |
| GRUPO 8-2 | oral y escritas por que asi es la vida   | nervioso por que no se que va a preguntar   | una manera de evaluar  |

|           |  |  |   |
|-----------|--|--|---|
| GRUPO 8-2 | oral y escrita con justificacion porque a la profe le gusta ver que aprendimos algo  | confundido por que no se que van a preguntar   | una forma de evaluar  |
| GRUPO 8-2 | normalmente escrita al estregar los trabjos talleres y tareas, por esto ponen una nota   | confundido por que no tengo claro los conceptos y la evaluacion tampoco es clara   | no tengo claro ques es  |
| GRUPO 8-2 | escrita por que a todo moento hay que justificar.  | nervioso. Siempre me bloqueo y me pongo frio se me borra todo de la mente  | una estrategia y forma de evaluar   |
| GRUPO 8-2 | oral y escrita: porque la evaluacion oral es la sustentacion de tareas y trabajos. Escrita: las tareas y evaluaciones de lo que aprendimos a lo largo del periodo. | me siento muy a gusto porque nos dan un buen tiempo, no presionan y nos evalua todo lo que ya vimos y esa manera es mas facil y divertido. | que es para mi: es un trabajo que consiste en explicar un tema determinado por medio de un mapa conceptual añadiendo tambienpreguntas y respuestas sobre el tema. |
| GRUPO 8-2 | oral y escrita que nos hace escribir la justificacion para saber cuanto aprendimos   | nervioso y confundido con tanta pregunta   | una forma de evaluarme  |

|           |  |  |   |
|-----------|--|--|---|
| GRUPO 8-2 | oral escrita y v-w<br>gowin  | no me siento normal<br>como normal me<br>gusta como explica<br>iguales que las<br>otras clases y usted<br>explica bien le<br>entiendo muy bien<br>nunca me he<br>errudado  | es explicar lo que<br>entendimos y sacar<br>unas preguntas y<br>contestarlas como<br>entiendo uno y después<br>las mismas preguntas y<br>hacerla bien respondida  |
| GRUPO 8-2 | pues la verdad nos<br>colocan a hacer una<br>evaluación escrita y<br>a veces nos ponen a<br>sustentar toda las<br>veces oralmente  | pues yo me siento<br>muy a gusto cuando<br>nos evalúan pero a<br>veces me coloco<br>muy nervioso<br>cuando la verdad no<br>repaso para la<br>evaluación.   | es una w donde por un<br>costado nos colocan las<br>preguntas y por el otro<br>costado tenemos que<br>responder todas las<br>preguntas muy bien<br>hechas   |
| GRUPO 8-2 | a mí me han<br>evaluado de forma<br>oral que es<br>diciéndole al docente<br>lo que uno entendió<br>de la clase o tarea,<br>también de forma<br>escrita evaluándome<br>los temas ya hemos<br>visto en el periodo. | me siento a gusto,<br>por que pues a uno<br>le da nervios pero a<br>uno se le pasan y<br>uno evaluándolo en<br>ciencias uno sabe si<br>estas en lo cierto o<br>estas fallando en<br>algo para poder<br>entender mejor. | la v-w de Gowin en un<br>gran mecanismo para<br>ayudarnos a entender<br>mejor por que primero se<br>hace el mapa conceptual<br>con lo que sabes<br>después elaboras unas<br>preguntas sobre el tema<br>y luego de lo que sabes y<br>aprendiste respondes,<br>para llegar a objetivos. |

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| GRUPO 8-2 | de forma oral y escrita son carteleras oral porque nos quiere enseñar cosas   | mi actitud a ser evaluado en ciencias naturales a gustos  | Herramienta de aprendizaje y evaluación  |
| GRUPO 8-2 | oral y escrita  | yo me siento nervioso cuando me hacen la evaluación de ciencias naturales   | no se  |
| GRUPO 8-2 | oral para mí mucho más fácil porque aprendemos un poquito y es rápido   | me siento agusto porque nos evalúa lo visto y uno así aprende   | es cuando aparece el como, porque y para qué   |
| GRUPO 8-2 | lo hacemos oral y es mucho mejor porque el profesor se da cuenta de que hemos aprendido en ese tema o materia.  | Me siento un poco nerviosa por que me da miedo equivocarme u otras cosas  | Es una forma de aprender cada día más y tener la mentalidad más abierta por el tema que estamos aprendiendo  |
| GRUPO 8-2 | oral y escrita porque es más eficiente y uno aprende más escrita leyendo y escribiendo lo que entendió oral lo mismo explicando lo que entendió también con la v-w Gowin. | me siento a gusto a la vez nervioso porque a veces se me olvida todo pero relajado y recuerdo todo y me pongo a gusto y nervioso. | es una forma de representar un tema primero el concepto que toda la información la segundo (forma) es las dudas o pregunta de lo que no entendió del tema y por último las respuestas las preguntas listo. |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| GRUPO 8-2 | oral y escrita por que en lo oral nos hace sustentar algunas tareas y escrita por que nos evalua lo que nosotros hacemos en clase las actividades, talleres y tareas. | Me siento nerviosa por que no se si pueda haber hecho todo bien pero a la vez me siento agusto por que se que aprendido en casi todo lo que nos explica en clase                | es como un diagrama la cual nos ayuda a profundizar mas el tema que estamos viendo  |
| GRUPO 8-2 | lo califican en oral para explicar un tema que ya explican en una forma de preguntas. Escrita: mas de 5 preguntas en la cual son unas datos muy importantes           | A veces me pongo nerviosa por que no e entendido muy bien el tema y estre mas lo lea o estudie no entiendo pero eso es algo que me pasa muy pocas veces, y no me preocupa mucho | Es una forma de evaluacion que ayuda a profundizar el tema que uno este viendo en froma de diagrama en preguntas como Que, porque, como |

## Anexo D. Transcripcion Encuesta Docentes

|  | 1. PREGUNTA:<br>¿COMO MEJORAR<br>EL DESEMPEÑO EN<br>LA EVALUACION DE<br>LOS ESTUDIANTES<br>EN EL AREA DE<br>CIENCIAS<br>NATURALES?   | 2. PREGUNTA: ¿QUE<br>INSTRUMENTOS UTILIZA<br>PARA EVALUAR EN EL AREA<br>DE CIENCIAS NATURALES?<br>(Cuestionarios, fichas de<br>recolección de información,<br>pequeñas investigaciones,<br>cuestionario, exposiciones<br>exámenes tipo test, desarrollo de<br>laboratorios, portafolios, mapas<br>conceptuales, etc.) | 3. PREGUNTA:<br>¿COMO EVALUA<br>EL<br>CONOCIMIENTO<br>EN EL AREA DE<br>CIENCIAS<br>NATURALES,<br>QUE UTULIZA?<br>JUSTIFIQUE SU<br>RESPUESTA.  |
|--|--|---|---|
| JORNADA<br>MAÑANA,<br>JORNADA<br>TARDE | CRITERIO: Mejora de<br>la evaluacion   | CRITERIO: Insturmentos para<br>evaluar  | CRITERIO:<br>Evaluacion de<br>Ciencias Naturales  |
| P1                                     | Evaluando por<br>competencias,<br>teniendo en cuenta el<br>avance de cada<br>estudiante.   | Desarrollo de talleres,<br>evaluaciones tipo ICFES<br>(competencias), desarrollo de<br>laboratorios (virtuales) Mapas<br>conceptuales   | no se a que se<br>refiere ¿me esta<br>evaluando?  |
| P2                                     | Trascender en la<br>calificacion y la<br>medida de nivel<br>acumulado de<br>conocimientos para<br>proyectarlo a<br>relacionar estos<br>conocimientos con la<br>propia vida y<br>fenomenos de la<br>cotidianidad. | Sumado a todo lo anterior:<br>ilustraciones ya que estas<br>desarrollan la creatividad de otra<br>parte la innovacion planteada por<br>Davidov; esinteresante puesto<br>que despierta la imaginacion e<br>incrementa la creatividad.  | compresion lectora,<br>puesta en comun,<br>argumentacion,<br>sumado a lo oral ya<br>sean aportes de<br>criterios propios y lo<br>elaboracion de<br>escritos, ensayos<br>en caso de grados<br>superiores |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| P3 | Reconociendo que hay falencias y no todo lo que hacemos como docentes esta bien, la forma como se evalua un concepto puede ser retadora para crear un conocimiento o simplemente memoristica la cual puede far conocimiento pero temporal | Mapas conceptuales - mapas mentales- talleres- examenen tipo lcfes- laboratorios escritos - Exposiciones -portafolios - quiz - mentefactor - tareas sustentadas | particularmente evaluo mas con preguntas abiertas en la uales odtengo conceptos mas cualitativos personales que preguntas Tipo lcfes en las cuales los estudiantes se pueden copiar y no tener ninguna trascendencia en su proceso de aprendizaje |
|----|---|---|---|

|                               |   |                                       |   |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|---|
|                               | 4. PREGUNTA: ¿QUE ES EVALUACION FORMATIVA?  | 5. PREGUNTA: ¿QUE ES LA W-V DE GOWIN? | 6. PREGUNTA: ¿LA EVALUACION DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES TIENE UNA FINALIDAD FORMATIVA? JUSTIFIQUE SU RESPUESTA   |
| JORNADA MAÑANA, JORNADA TARDE | CRITERIO: Concepto de evaluacion Formativa  | CRITERIO: Concepto de w de Gowin      | CRITERIO: finalidad formativa de la evaluacion  |
| P1                            | Es la busqueda de informacion relevante en el alumno que nos ayude a comprender como se esta produciendo el proceso de enseñanza- aprendizaje | ¿que es eso? la verdad no se que es   | Si. por que es un proceso continuo durante la enseñanza a aprender que busca evidenciar que tanto ha logrado el estudiante con respecto a una meta. Esto nos permite a los docentes |



|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    | para poder tomar las decisiones pertinentes.   |   | identificar donde se encuentran los estudiantes que dificultades tienen y determinar que estrategias son necesarias para llegar a la meta.   |
| P2 | Es la evaluacion enfocada a promover la formacion del carácter de la personalidad del estudiante. Insertando de manera inteligente, (sol el carácter) la carasteristica social y humana de las Ciencias Naturales.   | I don't Know.   | claro que si, las ciencias Naturales tienen una evaluacion formativa puesto que mas que un acumulado de conocimientos es la identificacion y lo relacion (con) de estos con la cotidianidad. |
| P3 | Si por que formo y a traves de mi aprenden yo les llevo el conoimiento ellos son unicamente receptores, a demas esta poblacion de estudiantes es tan insulsa que solo piensa en peliar y no en apreder nada el entorno donde viven es tan dramatico que el unico escape que tienen es el colegio pero aqui solo reflejan todos los conflictos que tienen en el hogar | la verdad no se pero debe ser algo relacionado con la genetica y las leyes de Mendel ya que la teria Genetica es la base fundamental de todo, sin esta teoria no hay nada, pero la verdad es que no se que es ? | Si ya que sin formacion no hay fin de la pedagogia y por lo tanto no hay objetivo claro de educar, para enseñar necesitamos una meta y esta es la formacion.                                 |

## Anexo E. Primera Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas Ti Concepto De Evaluacion.

|   | No  | Grup | 1 Concepto de evaluación  | Categorías                               |
|---|-----|------|---|--|
| 1 | E1  | 1    | Yo entiendo que por medio de esto nosotros cada vez vamos aprendiendo muchas cosas mas nos ayuda a que nuestro aprendizaje sea mejor cada dia   | herramientas para verificar aprendizajes |
| 2 | E11 | 1    | Yo entiendo que nos evaluan los profesores sobre todo lo que aprendimos y todo lo que la profesora nos enseña - los talleres las tareas, las exposiciones etc...  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 3 | E13 | 1    | Pues yo entiendo por que la profesora nos evalua como es decir, si yo estoy entendiendo deja una actividad y yo le puedo decir que no entendi para que ella vuelva a explicar y así poder hacerme una evaluacion  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 4 | E14 | 1    | Que la profesora nos hace algunos llamados de atencion o preguntas del area o actividades para responder y aprender acerca del tema   | herramientas para verificar aprendizajes |
| 5 | E17 | 1    | yo entiendo que lo evaluan a uno para ver que a aprendido y para saber como debe seguir aprendiendo en la materia de ciencias naturales. Y tambien aprender todo lo de el ser humano como el aparato reproductor del hombre y de la mujer y la reproduccion en animales | verificar contenidos tematicos           |
| 6 | E18 | 1    | yo entiendo por evAluacion es que por medio de procesos o actividades la docente vA teniendo en cuenta o evAluando según la condicion de aprendizaje y al final sacar una nota definitivApara el estudiante.  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 7 | E19 | 1    | Yo entiendo evaluacion como lo que se ha hecho en el periodo o en las clases y transcurrido cierto tiempo se hacen unas especies de preguntas para sabe lo que entendio sobre el area de ciencias naturales   | herramientas para verificar aprendizajes |

|    |     |   |  |  |
|----|-----|---|--|--|
| 8  | E20 | 1 | Que la profesora nos ace evaluación oral y nosotros vamos aprendiendo mas y tareas y talleres escritos y nosotros le respondemos oral y asi aprendemos mucho mas   | herramientas para verificar aprendizajes |
| 9  | E21 | 1 | pues yo e aprendido mucho sobre ciencias naturalez gracias a la profesora que cada día nos enseña mas y nosotros aprendemos mas y me siento muy a gusto que nos enseñe mas y yo entiendo perfectamente todo lo que nos enseña la profesora | verificar contenidos tematicos           |
| 10 | E22 | 1 | Es decir lo que hemos aprendido en el tiempo de clases con la forma de la w de gowin ya que hemos visto una gran cantidad de horas y hemos aprendido mucho gracias a nuestra profesora que nos explica de forma entendible y agradable     | verificar contenidos tematicos           |
| 11 | E23 | 1 | Es todo lo aprendido en ciencias naturales en el transcurso de los años con la forma como la profe enseña y la w de ese señor gowin  | verificar contenidos tematicos           |
| 12 | E25 | 1 | Es todo lo aprendido en clase de ciencias naturales, importantes para nuestro futuro.  | verificar contenidos tematicos           |
| 13 | E26 | 1 | Es todo lo aprendido en Ciencias Naturales.  | verificar contenidos tematicos           |
| 14 | E27 | 1 | Lo que emos aprendido durante todo este tiempo: : con la V   | verificar contenidos tematicos           |
| 15 | E28 | 1 | Evaluación de aprendizaje es que en esta se pondra a prueba todo lo que nos han enseñado en el año y para sabejer cuanto sabemos   | herramientas para verificar aprendizajes |
| 16 | E29 | 1 | Evaluacion de aprendizaje Es como una verificacion de lo aprendido en un transcurso o un lapso de tiempo.  | verificar contenidos tematicos           |
| 17 | E30 | 1 | Cuando se evalua en un lapso de (Diem) tiempo lo aprendido en la realizacion de las clases o actividades   | herramientas para verificar aprendizajes |

|    |     |   |  |  |
|----|-----|---|--|--|
| 18 | E31 | 1 | la evaluacion de aprendizaje es la que me ido aprendiendo a lo largo de las clases con la wogin  | verificar contenidos tematicos           |
| 19 | E35 | 1 | la evaluacion con la w de gowin del area de ciencias que nos dice cuanto hemos aprendido   | herramientas para verificar aprendizajes |
| 20 | E36 | 1 | la forma que me evalua como tal de lo que aprenda ella me explica  | verificar contenidos tematicos           |
| 21 | E37 | 1 | evaluacion de aprendizaje es todo lo que hemos aprendido, lo que nos evaluan durante nuestro proceso de aprendizaje  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 22 | E39 | 1 | es la forma en que nos evaluan y lo que hemos aprendido en el area de ciencias naturales con la w.   | verificar contenidos tematicos           |
| 23 | E44 | 1 | pues yo me siento bien como la profesora me explica porque ella hace entender bien las cosas que dice con esa tal w de gowin.  | verificar contenidos tematicos           |
| 24 | E47 | 1 | que cuando nos expliquen algo no entendamos, nos explica mucho mejor hasta que podamos entender y hasta hacer preguntas con la w de gowin  | verificar contenidos tematicos           |
| 25 | E48 | 1 | la evaluacion que nos hace sobre el aprendizaje que tenemos del docente quien evalua paulatinamente lo que a aprendido o entendido en el proceso.  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 26 | E54 | 1 | es la base de las prebas en la materia ya que el profesor debe saber cuanto aprendimos y esto lo hace ella a travez de la evaluacion con la w de gogin   | verificar contenidos tematicos           |
| 27 | E55 | 1 | como el profesor nos evalua y juzgar nuestro aprendizaje y lo que el nos enseña  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 28 | E56 | 1 | es la forma que tiene el docente de ver como o que entendimos para saber si nos enseña bien hace una prueba escrita que nos mide   | herramientas para verificar aprendizajes |
| 29 | E58 | 1 | entiendo que es lo que aprendimos a diario con lo que ella nos enseña, nos explica de diferentes temas   | verificar contenidos tematicos           |
| 30 | E60 | 1 | la evaluacion del aprendizaje a medida que nos va explicando los temas nos coloca talleres y nos evalua a medida de que lo que respondemos y me parece que yo entendido mejor es mas entendible. | verificar contenidos tematicos           |

|    | No  | Grup | 1 Concepto de evaluación   | Categorías                               |
|----|-----|------|--|--|
| 1  | E2  | 2    | Lo que entiendo que por medio de los talleres trabajos y actividades en clase son los que nos evalúan al aprender sobre las ciencias naturales y cada día tener mejor aprendizaje  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 2  | E3  | 2    | Lo que entiendo por medio de las ciencias es la evolución, la reproducción que no somos el único ser vivo, la composición química de todos los seres vivos y la materia.   | verificar contenidos temáticos           |
| 3  | E4  | 2    | Por lo tanto yo he aprendido durante el transcurso del periodo por ejemplo cuando nos explican y nos dejan talleres para responder y tener una cualidad de proyectarnos y guías para desarrollarlas  | herramientas para verificar aprendizajes |
| 4  | E5  | 2    | Yo aprendí porque le presté buena atención a la profesora para poder resolver los ejercicios   | sin definir                              |
| 5  | E6  | 2    | La reproducción en planta- animales- humanos aparato reproducción del ser humano mitosis meiosis y la fecundación embarazo y parto reproducción sexual y asexual en humanos- la fecundación W de Gowin Fases de la mitosis estructura del cromosoma reproducción celular | verificar contenidos temáticos           |
| 6  | E7  | 2    | Yo entiendo que la evaluación del aprendizaje con fines de aprender todo lo que nos han enseñado en la clase naturaleza como mitosis meiosis reproducción en animal y humanos sistemas reproductores etapas de la vida humana la W de Gowin.                             | verificar contenidos temáticos           |
| 7  | E8  | 2    | Yo entiendo por evaluación de aprendizaje es lo que uno ha visto en el periodo lo que ha aprendido ese equilibrio en los seres vivos, estructuras del sistema nervioso, estructura de las neuronas y lo que son embarazos y partos                                       | verificar contenidos temáticos           |
| 8  | E9  | 2    | La reproducción en animales plantas y humanos el aparato reproductor de animales y de humanos y la W de Gowin mitosis y meiosis y la fecundación el embarazo parto las etapas de la vida sexual y asexual en humanos y animales  | verificar contenidos temáticos           |
| 9  | E10 | 2    | Yo he aprendido la reproducción en animales la reproducción en humanos, la reproducción en plantas y el aparato reproductor masculino y el aparato reproductor de la mujer la W de Gowin mitosis y meiosis teoría cromosómica.   | verificar contenidos temáticos           |
| 10 | E12 | 2    | Como la reproducción en animales, plantas, humanos, el aparato reproductor masculino femenino, la W de Gowin, la mitosis la meiosis, la fecundación y la división celular  | verificar contenidos temáticos           |
| 11 | E15 | 2    | yo he aprendido la reproducción en animales reproducción en humanos en plantas el aparato reproductor femenino, masculino. La W de Gowin la fecundación mitosis y meiosis y el embarazo y el parto   | verificar contenidos temáticos           |

|    |     |   |  |   |
|----|-----|---|--|---|
| 12 | E16 | 2 | yo he aprendido bastantes cosas por lo tanto son las siguientes<br>reproduccion celular, reproduccion en plantas reproduccion en animales<br>aparato reproductor femenino y masculino la w de gowin mitosis meiosis la<br>sexualidad la fecundacion enfermedades por medio de transmision sexual | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 13 | E24 | 2 | Es cuando nos asen una Evaluacion de ciEncias naturalEz dE lo quE hEmos<br>aprendido durantE los tEmas vistos Con la Wde gowim   | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 14 | E32 | 2 | Que nos evalua sobre lo que hemos visto y aprendido en el periodo  | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 15 | E33 | 2 | nada solo una nota dada por el profe   | sin definir                                 |
| 16 | E34 | 2 | cuando el profe nos pregunta   | sin definir                                 |
| 17 | E38 | 2 | una evaluacion donde se claifican lo que se aprende de un tema   | herramientas para<br>verificar aprendizajes |
| 18 | E40 | 2 | nada, solo es una evaluacion que ace el profe  | sin definir                                 |
| 19 | E41 | 2 | una evaluacion para mi es lo que aprendi en el proceso de porma recorrido<br>en el area y el profe realiza un examen para ver si si aprendimos   | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 20 | E42 | 2 | la que hace que nosotros aprendamos por la presion de la evaluacion  | herramientas para<br>verificar aprendizajes |
| 21 | E43 | 2 | pues la verdad aprendi muchas cosas buenas y pues me siento bien como<br>explica le entiendo bien porque el año pasado en el ricuate no le entendia<br>ala profesora pero vine para el celestino y a usted le entiendo mejor   | herramientas para<br>verificar aprendizajes |
| 22 | E45 | 2 | pues yo aprendi todo de la mitosis y pues ahora estamos viendo sobre los<br>apratos reproductores femenino y masculino y algunos enfermedades que<br>puede csusar si a un hombre no lo circundizaron cuando era pequeño<br>puede ocasionar muchas enfermedades a causa de que no lo corcundizan. | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 23 | E46 | 2 | evalaucion de aprendizaje es lo que aprendimos en cada tema en las<br>actividades que vemos a diario como el sistema digestivo etc. Aprendemos<br>de cosas y luego lo ponemos en practica como sustentado haciendo tereas<br>etc, pero cada dia aprendemos más.                                  | herramientas para<br>verificar aprendizajes |
| 24 | E49 | 2 | la evaluacion de aprendizaje en ciencias es lo que nosotros aprendemos del<br>añño cosas Nevas en el trans curso del periodo y del año   | herramientas para<br>verificar aprendizajes |
| 25 | E50 | 2 | que es todo el conocimiento Del Aprendizaje Del area de ciencias naturales<br>y  | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 26 | E51 | 2 | es cuando nos hacen evaluacion de los temas durante visto  | verificar contenidos<br>tematicos           |
| 27 | E52 | 2 | es de que emos aprendido en esta matria o periodo, Año o tema o<br>profundizacion más  | verificar contenidos<br>tematicos           |



|    |     |   |   |                                |
|----|-----|---|---|--------------------------------|
| 28 | E53 | 2 | yo A Aprendido mucho por que la prefesora esplica muy bien y explica bien sobre la divicion celular el ciclo de las celulas, el siclo menstrual el desarrollo fetal y los intrumento anticonsetivos   | verificar contenidos tematicos |
| 29 | E57 | 2 | entiende que el aprendizaje que uno mismo aprende cada vez que hay clase de ciencias  | verificar contenidos tematicos |
| 30 | E59 | 2 | por que lo que uno a aprendido durante todo el periodo por ejemplo yo e aprendido el proceso de la meiosis y mitosis o tambien los animales asexuales y sexuales y como se clasifican como la gemacion por el cual se forman yemas o bueltos en el individuo y despues se combierte otro ser eJm: RANAS | verificar contenidos tematicos |

## Anexo F. Segunda Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas Ti Concepto De Evaluacion Formativa

|    | No  | Grup | 2 Concepto de evaluacion formativa   | Categorías                  |
|----|-----|------|--|-----------------------------|
| 1  | E37 | 1    | una evaluacion formativa para mi, es todo nuestro proceso de aprendizaje en el cual nos evaluan dia a dia.   | empoderamiento de los temas |
| 2  | E1  | 1    | Es como la forma en el que el profesor(a) nos califica por medio de talleres en clase, tareas, exposiciones, actividades, trabajos en clase ETC  | estrategias didácticas      |
| 3  | E17 | 1    | para mi es cuando a uno lo evaluan de diferentes formas como oral escrita o cuando nos paren a exponer sobre el tema. Para la profesora ver si nosotros pudimos entender o no.                                   | estrategias didácticas      |
| 4  | E21 | 1    | son como trabajo que nos pone como Exposiciones, taller y aprender mas sobre el tema, tambien actividades tareas y expresarse libremente con los demas   | estrategias didácticas      |
| 5  | E22 | 1    | Es el proceso de aprendizaje que hemos trabajado sacando notas de tareas trabajos, talleres etc  | estrategias didácticas      |
| 6  | E58 | 1    | para mi es como la profesora nos califica lo que hemos aprendido por medio de la evaluacion, talleres, actividades, esposiciones, tares  | estrategias didácticas      |
| 7  | E18 | 1    | para mi evAluacion formativa es que por medio de evAluaciones y explicaciones de la Docente uno se vA formando o AvAnzando en la parte estudiantil, para que el proceso nos ayude en un futuro en IA universidad | no acorde                   |
| 8  | E54 | 1    | una evaluacion que nos forma puede ser incluido ala actitud del alumno y su comportamiento durante clase de CNaturales.  | no acorde                   |
| 9  | E55 | 1    | es una evaluacion que seinventaron para jusgar nuestra manera de aprender  | no acorde                   |
| 10 | E56 | 1    | es la que nos forma para aprender más  | no acorde                   |



|    |     |   |  |  |
|----|-----|---|--|--|
| 11 | E23 | 1 | Es lo que hemos aprendido en el transcurso de día a día en las clases actividades o evaluaciones   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 12 | E25 | 1 | Es una evaluación sobre el proceso de aprendizaje, evalúa día a día la ciencias naturales  | realiza secuencias o distintos métodos |
| 13 | E26 | 1 | Es lo evaluado en las Clases.  | realiza secuencias o distintos métodos |
| 14 | E27 | 1 | Es todo nuestro proceso de aprendizaje   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 15 | E28 | 1 | Es la que sucede en el transcurso del año al día a día que aprendemos algo nuevo.  | realiza secuencias o distintos métodos |
| 16 | E29 | 1 | La evaluación del proceso, una Evaluación continua de todo lo que aprendemos día a día para y revisando paso a paso lo aprendido                   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 17 | E30 | 1 | Es la frecuentación del preproceso realizado o desarrollado en las clases  | realiza secuencias o distintos métodos |
| 18 | E31 | 1 | la evaluación formativa es el método que la maestra va calificando a lo largo de las clases mientras se va formando el conocimiento del estudiante | realiza secuencias o distintos métodos |
| 19 | E35 | 1 | una forma distinta de evaluación   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 20 | E36 | 1 | en la forma de poder evaluar en el transcurso de aprendizaje de los periodos   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 21 | E39 | 1 | es la forma en la que nos evalúan día a día o algo parecido.   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 22 | E44 | 1 | es cuando hacemos una actividad y la realizamos, luego nos hace unas preguntas para ver que fue lo que entendimos de la actividad                  | realiza secuencias o distintos métodos |
| 23 | E48 | 1 | la evaluación formativa es la cual el docente evalúa constantemente el proceso de aprendizaje.   | realiza secuencias o distintos métodos |

|    |     |   |   |  |
|----|-----|---|---|--|
| 24 | E60 | 1 | es algo como que a medida de cada periodo nos va evaluando a medida que nosotros no nos damos cuenta por que es en el proceso y tiene el cuenta el comportamiento a medida que nosotros trabajamos dentro de aula     | realiza secuencias o distintos métodos |
| 25 | E11 | 1 | Algo formal hecho por la profesora que hace los procesos de enseñanza formales ordenados ella nos evalua por la puntualidad, responsabilidad y tareas etc...  | realiza secuencias o distintos métodos |
| 26 | E20 | 1 | que de muchos trabajos trabajos que llevan el desarrollo de aprendizaje   | realiza secuencias o distintos métodos |
| 27 | E13 | 1 | pues para mi una evaluacion formativa es algo que la profe nos evalua es decir el buen comportamiento, la puntualidad por las tareas y el respeto que tengo con mis compañeros, todo el proceso que llevamos con ella | se hace mediante observación           |
| 28 | E19 | 1 | es como una autoevaluacion pero sin consciencia es decir nosotros trabajamos pero cuando no lo hacemos la profesora nos va quitando puntos igualmente con el comportamiento en las clases                             | se hace mediante observación           |
| 29 | E47 | 1 | cundo nos pasa adelante lo que uno habla rils mira haber si no entendemos o algo ellos nos evalua   | se hace mediante observación           |
| 30 | E14 | 1 | que abla de muchos trabajos que lleba un proceso para el aprendisaje  | se hace mediante observación           |

|   | No  | Grup | 2 Concepto de evaluacion formativa  | Categorías                  |
|---|-----|------|---|-----------------------------|
| 1 | E32 | 2    | lo que me evaluan según los temas que hemos visto   | empoderamiento de los temas |
| 2 | E38 | 2    | una evaluacion donde se claifica el nivel de aprendizaje, es algo mas general para saber en este aso como se puede mejorar el area ciencias naturales                         | empoderamiento de los temas |
| 3 | E43 | 2    | ella hace evaluaciones en temas que hemos visto nos explica unos 5 temas y despues nos hace evaluacion sobre eso y me gusta que sea haci                                      | empoderamiento de los temas |
| 4 | E2  | 2    | Es como la forma en que podemos aprender y nos califica por medio de talleres, tarea, exposiciones actividades , trabajos en clase etc.                                       | estrategias didacticas      |
| 5 | E6  | 2    | A nosotros nos evaluan con trabajos, tareas. Talleres en clase talleres para la casa exposiciones sustentaciones activades en grupo tareas con sustentacion en la misma clase | estrategias didacticas      |
| 6 | E9  | 2    | A nosotros no evaluan con tareas trabajo en clase sustentaciones actividades en grupo carteleras evaluaciones oral o escrita  | estrategias didacticas      |
| 7 | E10 | 2    | Son trabajos, actividades, exposiciones talleres, sustentacion, y trabajo en grupo y tambien idividual.   | estrategias didacticas      |
| 8 | E12 | 2    | Talleres, trabajos, Actividades, Exposiciones, sustentaciones, donde uno aprende en grupo y guiado por el docente   | estrategias didacticas      |

|    |     |   |   |  |
|----|-----|---|---|--|
| 9  | E15 | 2 | son trabajos actividades talleres tareas exposiciones sustentaciones en donde uno aprende personalmente y en grupo  | estrategias didacticas                 |
| 10 | E16 | 2 | Por medio de tareas talleres preguntas explicaciones sustentaciones trabajos en grupo individual  | estrategias didacticas                 |
| 11 | E50 | 2 | evaluacion oral y escrita   | estrategias didacticas                 |
| 12 | E52 | 2 | nos saca nota por exposicion talleres Actividades, preguntas, tareas.   | estrategias didacticas                 |
| 13 | E53 | 2 | es como ella evalua por eso ella evalua: que le expliquemos oral mente o con talleres o tores o a veces con v-w de gowin y haci es lo que entiendo por evaluacion formativa.                      | estrategias didacticas                 |
| 14 | E57 | 2 | para mi es como la Docente nos califica como haciendo los talleres, exposiciones, tareas y sustentaciones en el proceso   | estrategias didacticas                 |
| 15 | E59 | 2 | es la manera en que la profesora va calificando durante el proceso, mi profeosra califica comportamiento, evaluaciones, tareas, esposiciones, sustentaciones, maquetas actividades, dibujos e.t.c | estrategias didacticas                 |
| 16 | E33 | 2 | no se, evaluacion   | no acorde                              |
| 17 | E40 | 2 | lo mismo q la primera pregunta  | no acorde                              |
| 18 | E24 | 2 | Es dondE lo Evaluan dia a dia dE lo aprendido En los tEmas vistos dE ciEncias naturalEz   | realiza secuencias o distintos metodos |

|    |     |   |  |  |
|----|-----|---|--|--|
| 19 | E34 | 2 | cuando hacemos autoevaluacion heteroevaluacion   | realiza secuencias o distintos metodos |
| 20 | E41 | 2 | una evaluacion formativa para mi es que no es solo en una hoja de papel y con un tiempo desteterminado, si no tambien que te evaluan a lo largo de todo el recorrido en el area. | realiza secuencias o distintos metodos |
| 21 | E45 | 2 | pues una evaluacion formativa es la manera de que la muestra nos corrige, explica la manera de preguntarnos y es muy vacano  | realiza secuencias o distintos metodos |
| 22 | E46 | 2 | es lo que aprendemos cadia dia en todo el año y evalua el proceso de lo que hemos aprendido es como ella nos explica y nosotros le decimos lo que entendemos.                    | realiza secuencias o distintos metodos |
| 23 | E49 | 2 | para mi la evaluacion informativa es la que no sotras aprendemos del transcurso del año  | realiza secuencias o distintos metodos |
| 24 | E51 | 2 | que cuando lo valua en el paso o en el proceso Q estamos y vemos temas vistos  | realiza secuencias o distintos metodos |
| 25 | E5  | 2 | Para mi es que la profesora nos evalua es que ella nos mira trabajar, y ella mira el comportamiento y haci es que ella nos evalua  | se hace mediante observacion           |

|    |     |   |  |                              |
|----|-----|---|--|------------------------------|
| 26 | E8  | 2 | Yo entiendo por evaluacion formativa es que el profesor nos evalua sin decirnos como por ejemplo uno esta trabajando y el le pone la nota que le parezca que sea necesario               | se hace mediante observacion |
| 27 | E42 | 2 | es una evaluacion de los procesos, tareas y actividades que hagamos en clase   | se hace mediante observacion |
| 28 | E3  | 2 | Una forma de cuestionario que nos ayuda a comprender diferentes tipos de problemas de las ciencias naturales. Tambien por medios orales cuando tenemos que pasar y sustentar las tareas. | Utiliza retroalimentación    |
| 29 | E4  | 2 | Una evaluación formativa es cuando los docentes nos hablan de como desarrollarlas y para poder describirlas debemos acudir al docente y ellos nos acuden para tener una nota             | Utiliza retroalimentación    |
| 30 | E7  | 2 | La evaluacion formativa es cuando la profe nos ase con formal y nos enseña mas afondo los temas enseñados en clase y la profe nos aseser examen oral porque los estudiantes entendemos   | Utiliza retroalimentación    |

**Anexo G.** Tercera Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas Ti Existe Argumentacion Vs Memoria

|    | No  | Grup | 3 Argumentación de los conceptos  | Categorías                       |
|----|-----|------|---|----------------------------------|
| 1  | E11 | 1    | Nos ha evaluado con exposiciones, talleres tareas preguntas abiertas donde sustentamos etc...   | Basado en estrategias didácticas |
| 2  | E13 | 1    | nos han evqaluado con tareas, evaluaciones abiertas, el proceso, talleres, tareas, exposiciones etc...  | Basado en estrategias didácticas |
| 3  | E17 | 1    | la profesora nos evalua con cuaderno cerrado y hay veces con cuaderno habierto pero no nos evalua como tipo icfes o nos evalua pero muy pocas veces y mejor nos evalua oral | Basado en estrategias didácticas |
| 4  | E22 | 1    | Tipos icfes, escrita, oral, abc. Demostrando lo aprendido por medio de un taller  | Basado en estrategias didácticas |
| 5  | E25 | 1    | Exposiciones.   | Basado en estrategias didácticas |
| 6  | E26 | 1    | Con actividades como: Exposiciones.   | Basado en estrategias didácticas |
| 7  | E27 | 1    | Nos han evaluado con actividades como mapas mentales, V-W de Gowin, con preguntas etc.  | Basado en estrategias didácticas |
| 8  | E28 | 1    | Con la W de Gowin, mapas, mentefactos conceptuales y algunos experimentos   | Basado en estrategias didácticas |
| 9  | E29 | 1    | Usualmente con Carteleras, maquetas, trabajos Escritos, Trabajo Oral Etc para Estimular de una manera Creativa el aprendizaje.  | Basado en estrategias didácticas |
| 10 | E30 | 1    | Trabajos escritos, Carteleras, Sustentaciones, Actividades, evaluaciones, maquetas, experimentos entreo otros   | Basado en estrategias didácticas |
| 11 | E35 | 1    | preguntas cerradas - trabajos escritos - laboratoriod- dinamicas- exposiciones - reñatando cuentos - debates - mapas conceptuales   | Basado en estrategias didácticas |

|    |     |   |   |                                   |
|----|-----|---|---|-----------------------------------|
| 12 | E36 | 1 | w gowin, evaluacion oral como tambie escrita, quiz  | Basado en estrategias didácticas  |
| 13 | E37 | 1 | muchos instrumentos en los que me han evaluado es escrito, oral o en dibujo, maquetas, actividades, pues nos han dearrollado en nuestras capacitaciones | Basado en estrategias didácticas  |
| 14 | E39 | 1 | pues han sido oralmente, escrita y exposiciones en una carteleraa empleando la v--w de gowin  | Basado en estrategias didácticas  |
| 15 | E44 | 1 | pues la prefesora nos evalua escrita, oral o coo tambien con la w de Gowin  | Basado en estrategias didácticas  |
| 16 | E48 | 1 | se han evaluado como: maquetas, escritos, talleres en el laboratorio etc.   | Basado en estrategias didácticas  |
| 17 | E54 | 1 | evaluacion tipo icfes, exposiciones, Quiz, evaluaciones abiertas y sustentados  | Basado en estrategias didácticas  |
| 18 | E56 | 1 | preguntas cerradas tipo icfes pera la profe nos enseño que la evaluacion puede ser en el proceso no solo el final y escrita                             | Basado en estrategias didácticas  |
| 19 | E60 | 1 | Anosotros nos evaluan por medio de talleres, Actividades, tareas, mapas consectuales de ideas y v-w de Gowin.   | Basado en estrategias didácticas  |
| 20 | E1  | 1 | Pues la profesora mas que todo nos evalua por medio de evaluacion oral como para valorar nuestro aprendizaje  | Pedagógicos reales – Experiencias |



|    |     |   |   |                                   |
|----|-----|---|---|-----------------------------------|
| 21 | E14 | 1 | Las actividades es sobre saber del cuerpo de uno el de los animales como se divide la mitosis y meiosis como se lleva el crecimiento de una planta etc.   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 22 | E18 | 1 | nos han evaluado y nos han hecho actividades tipo abiertas porque uno tiene que responder de manera escrita y justificando cada punto.  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 23 | E19 | 1 | nos evalúan con preguntas abiertas sobre el tema visto y esas preguntas hay que explicarlas o justificarlas y tienen una nota importante o también actividades tareas, exposiciones, talleres bien sea en clase o en casa | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 24 | E20 | 1 | los instrumentos son como para uno aprender sobre el desarrollo humano los conceptos del cuerpo como masculino y femenino   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 25 | E21 | 1 | A nosotros muchas veces nos han evaluado como pruebas icfes a escoger la pregunta muchas veces también a poner nuestra Respuesta abierta y Responder lo que uno cree que es   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 26 | E23 | 1 | Exposiciones y actividades escritas   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 27 | E31 | 1 | mediante actividades en clase y tareas las cuales tienen que ser sustentadas oralmente y deben ser contestadas mediante el punto de vista del estudiante y la información   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 28 | E47 | 1 | nos ponen a evaluar oral y esa es la evaluación   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 29 | E55 | 1 | preguntas cerradas todo el tiempo y es una jartera por que uno nunca sabe si están bien o mal por que el profe nunca nos dice   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 30 | E58 | 1 | con el comportamiento, tareas, actividades etc de esta forma nos evalúan  | Pedagógicos reales – Experiencias |

|    | No  | Grup | 3 Argumentación de los conceptos  | Categorías                       |
|----|-----|------|---|----------------------------------|
| 1  | E3  | 2    | Mediante las sustentaciones de las tareas oralmente, tambien en las actividades en grupo que podemos dar una respuesta concreta mediante mi informacion y la de mi compañero. | Basado en estrategias didácticas |
| 2  | E4  | 2    | En el area de ciencias nos evaluan con trabajos en clase como desarrollar actividades trabajos talleres y hojas de guias para desarrollarlos en las hojas de las clases       | Basado en estrategias didácticas |
| 3  | E6  | 2    | Con mapas conceptuales mentales mapas de ideas w de Gowin son abiertas y sustentadas  | Basado en estrategias didácticas |
| 4  | E8  | 2    | Tareas, talleres, actividades, exposiciones y actitud en clase  | Basado en estrategias didácticas |
| 5  | E16 | 2    | Con actividades en clase talleres explicaciones de la profesora tareas exposiciones   | Basado en estrategias didácticas |
| 6  | E33 | 2    | evaluaciones con preguntas cerradas tipo icfes  | Basado en estrategias didácticas |
| 7  | E34 | 2    | preguntas abiertas y cerradas tipo icfes  | Basado en estrategias didácticas |
| 8  | E40 | 2    | cerrada tipo icfes  | Basado en estrategias didácticas |
| 9  | E42 | 2    | preguntas abiertas y cerradas tipo icfes  | Basado en estrategias didácticas |
| 10 | E43 | 2    | oral escrita como tambien forma de wowee wogui v-w de gowin   | Basado en estrategias didácticas |
| 11 | E46 | 2    | maquetas, expocisiones, evaluaciones oral, evaluacion escrita, tareas, laboratorios.  | Basado en estrategias didácticas |



|    |     |   |  |                                   |
|----|-----|---|--|-----------------------------------|
| 12 | E49 | 2 | las actividades con las que nos Han Evaluado del transcurso de la Área de ciencias Naturales son la doble u de wolwin la sustentaciones y las carteleras | Basado en estrategias didácticas  |
| 13 | E51 | 2 | sustentaciones mapa conceptuales de cada tema vistos   | Basado en estrategias didácticas  |
| 14 | E2  | 2 | La profesora nos evalúa cada día con sus trabajos que nos trae y actividades o copias para la ciencias naturales.  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 15 | E5  | 2 | Con los instrumentos que nos evalúa son con actividades tareas ejercicios etc.   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 16 | E7  | 2 | Los exámenes son hojas por responder en el área de ciencias tipo ífes también oral o escrito   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 17 | E9  | 2 | Las actividades son abiertas y sustentadas   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 18 | E10 | 2 | Las actividades son abiertas y sustentadas. Y explicas que fue lo que entendiste en clase  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 19 | E12 | 2 | Las actividades suministradas por el docente son de preguntas abiertas y sustentadas durante la clase.   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 20 | E15 | 2 | Las actividades son abiertas y sustentadas en clase  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 21 | E24 | 2 | SastEntacionEs dE cada tEma visto mapa consectualEs dE cada tEma visto   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 22 | E32 | 2 | Nos ha evaluado oralmente y escrita  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 23 | E38 | 2 | solo por tareas y trabajos, a veces por carteleras   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 24 | E41 | 2 | la mayor parte de las evaluaciones han sido escritas   | Pedagógicos reales – Experiencias |

|    |     |   |  |                                   |
|----|-----|---|--|-----------------------------------|
| 25 | E45 | 2 | pues la maestra nos evalúa en cada actividad que nos coloca a realizar nos pregunta cosas así que tengan que ver con el tema y tan bien en las exposiciones.   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 26 | E50 | 2 | los sistemas nervios   | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 27 | E52 | 2 | con talleres, Actividades, tareas, probleas, preguntas e.t.c.  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 28 | E53 | 2 | pues las tareas o talleres son Respuesta abiertas y también son explicadas oral mente. Es haci como nos evalúan  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 29 | E57 | 2 | con el comportamiento, tareas actividades e esta forma la Docente nos evalúa.  | Pedagógicos reales – Experiencias |
| 30 | E59 | 2 | buneo la profesora cataloga los temas de diferentes maneras. Durante un tiempo la profesora calificaba el sistema reproductor con maquetas para que nosotros mismos a medida que hagamos el trabajo aprendamos | Pedagógicos reales – Experiencias |

# **Anexo H. Cuarta Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas. Ti. Formas De Evaluacion**

|   | No  | Grup | 4 Formas de Evaluación  | Categorías     |
|---|-----|------|---|----------------|
| 1 | E1  | 1    | Nosotros somos evaluados de forma oral hay nos evaluan de acuerdo con lo que aprendimos según el taller o el trabajo que nos habian dejado antes.   | Oral / Escrita |
| 2 | E14 | 1    | oral porque podemos hacer algun trabajo estudiarlo cuando pasamos al frente con la profesora ella nos hace algunas pregunta para asi los docentes responderla para saber que fue lo que estudio | Oral / Escrita |
| 3 | E18 | 1    | pues nos evAluan de Dos formas y justificamos o explicamos lo escrito oralmente A la docente.   | Oral / Escrita |
| 4 | E19 | 1    | Nos evalua de forma oral con preguntas simples o complicadas sobre un tema definido pero esa pregunta debe ser muy acertada   | Oral / Escrita |
| 5 | E21 | 1    | pues a mi siempre me han evaluado escrita porque creo que uno se siente mejor asi escrita y creo que el profesor tambien se siente comodo haciendo la evaluacion escrita                        | Oral / Escrita |
| 6 | E22 | 1    | De las dos forma ya que escribimos una respuesta y luego la tenemos que justificar de forma oral  | Oral / Escrita |
| 7 | E23 | 1    | Oral es explicar o decir de lo que yo aprendi del tema  | Oral / Escrita |
| 8 | E25 | 1    | hay ocasiones en las que la hacemos escrita y otras en la que la hacemos oral, pues aveces es importante Redactar verbalmente lo aprendido.   | Oral / Escrita |
| 9 | E26 | 1    | Oral. Sustentación. Por ejemplo, cuando me evaluan al ralizar una tarea o actividad, osea, que aprendi de lo realizado  | Oral / Escrita |

|    |     |   |  |                |
|----|-----|---|--|----------------|
| 10 | E27 | 1 | Oral: nos acen preguntas o nos ponen a sustentar las tareas que nos dejan. Escrito: nos dejan talleres en los cuales desarrollamos con mapas conceptuales , V-W de Gowin.                    | Oral / Escrita |
| 11 | E28 | 1 | De forma Oral, escrita, cartelera oral porque al entregar tareas, talleres tenemos que explicar lo consultado y escrita cuando nos deja lo aprendido en el periodo o del tema y al exponerlo | Oral / Escrita |
| 12 | E29 | 1 | Usualmente de forma Escrita y Oral Escrita en los trabajos y actividades dada y oral en Sustentaciones como Carteleras diapositivas Etc.   | Oral / Escrita |
| 13 | E31 | 1 | las tareas son evaluadas de manera escrits y oral y las actividades son calificadas mediante el trabajo en clase   | Oral / Escrita |
| 14 | E35 | 1 | oarl y escrita pues se necesita saber si aprendimos  | Oral / Escrita |
| 15 | E37 | 1 | oral cuando en cada clase nos dejan por ejemplo una tarea y el docente nos interroga sobre lo que aprendimos de alli ella (docente) nos eavlua para ver lo que hemos aprendido               | Oral / Escrita |
| 16 | E39 | 1 | la verda han sido todas aral, escrita, exposiciones.   | Oral / Escrita |

|    |     |   |  |                |
|----|-----|---|--|----------------|
| 17 | E47 | 1 | oral por que cuendo nos pone a exponer ella mora si entendemos y hay nos evalua  | Oral / Escrita |
| 18 | E48 | 1 | la forma de evaluar a sido escrita, oral y evaluado de lo que hemos visto durante el periodo   | Oral / Escrita |
| 19 | E54 | 1 | oral, escrita y otra pues la docente busca ayudar a tener mas notas para que no perdamos la materia.   | Oral / Escrita |
| 20 | E55 | 1 | escrita, escrita como si uno supiera todo de memoria   | Oral / Escrita |
| 21 | E56 | 1 | oral y escrita para ver si aprendemos la profe se invento una tal w de un señor de apellido Gowin que quizo hacer algo para que de verdad aprendamos y nos califica de forma deferente pero se siente que se aprende algo no es como otras | Oral / Escrita |
| 22 | E58 | 1 | oral y escrita por que en lo oral nos hace sustentar lo que entendimo de la actividad y escrita porque nos califica tareas, actividades  | Oral / Escrita |
| 23 | E60 | 1 | oral de cada tema visto en clases nos coloca actividades, talleres, tareas y algunas veces tenemos que sustentarlas.   | Oral / Escrita |

|    |     |   |  |                    |
|----|-----|---|--|--------------------|
| 24 | E11 | 1 | Oral con las exposiciones y escrita tipo icfes oral con las exposiciones porque así es mas facil de lo que la profesora sepa de lo que el estudiante sabe y aprendio etc...  | Varias estrategias |
| 25 | E13 | 1 | oral con las exposiciones y escrita con tareas, talleres evaluaciones y w de goguin  | Varias estrategias |
| 26 | E17 | 1 | la profesora nos evalua de la forma oral para ver si entendimos, o escrita para ver si nos copiamos o tambien nos puede evaluar en exposiciones para que expliquemos a los compañeros si no entendieron el tema que nos puso la profesora. | Varias estrategias |
| 27 | E20 | 1 | sustentada porque la profesora nos pregunta paver si nosotros aprendimos paver loque aprendimos  | Varias estrategias |
| 28 | E30 | 1 | oral, escrita como tambien en la forma de V-W de gowin o Quiz  | Varias estrategias |
| 29 | E36 | 1 | oral como tambien escrita y aparte de ellas tambien en un w gowin  | Varias estrategias |
| 30 | E44 | 1 | pues todas las formas nos ha hecho evaluacion la profesora   | Varias estrategias |

|   | No | Grup | 4 Formas de Evaluación  | Categorías     |
|---|----|------|---|----------------|
| 1 | E3 | 2    | Ambas formas son utilizadas oral mediante la sustentacion de las actividades hechas en clase escritas mediante diferentes tipos de investigaciones y tareas.                            | Oral / Escrita |
| 2 | E4 | 2    | Podemos decir que de la forma oral nos llama y nos dice que le sustentemos y leerlas y de la forma escrita es desarrollarlas y terminirlas y dirigirse con el cuaderno hacia el docente | Oral / Escrita |
| 3 | E5 | 2    | Nos evaluo en el area de ciencias naturales oral, porque es para saber si uno entiende  | Oral / Escrita |
| 4 | E6 | 2    | La forma en que la profesora nos evalua es de forma escrita y sustentada  | Oral / Escrita |
| 5 | E7 | 2    | De forma escrita para enseñar mas el tema evaluado y de forma oral tambien para decir aprender a decir lo que se sabe y otros como para aprender como aprendimos en elproceso           | Oral / Escrita |
| 6 | E8 | 2    | Yo hecido evaluada en el area de ciencias naturales de forma escrita. De la forma en que pone una pregunta se justifica la respuesta.   | Oral / Escrita |



|    |     |   |   |                |
|----|-----|---|---|----------------|
| 7  | E9  | 2 | La forma las tareas y actividades son escritas y hay que sustentarlas al profesor de lo que entiende del tema   | Oral / Escrita |
| 8  | E10 | 2 | Oral y escrita porque toca hacer las tareas y pasarle el cuaderno al profesor o profesora y toca en las clases sustentar lo que entendió  | Oral / Escrita |
| 9  | E15 | 2 | Escritas y oral escritas en el cuaderno o en el trabajo y en las clases oralmente porque la profesora le pregunta a uno y tenemos que responder oralmente                         | Oral / Escrita |
| 10 | E24 | 2 | Para mí es mejor oral por que aprendemos más que escrita  | Oral / Escrita |
| 11 | E32 | 2 | pues ella nos evalúa más oralmente sobre los trabajos tareas y talleres que ella hace y escrita sobre temas que hemos visto en el periodo   | Oral / Escrita |
| 12 | E33 | 2 | oral y escritas por que así es la vida  | Oral / Escrita |
| 13 | E34 | 2 | oral y escrita con justificación porque a la profe le gusta ver que aprendimos algo   | Oral / Escrita |
| 14 | E38 | 2 | normalmente escrita al entregar los trabajos talleres y tareas, por esto ponen una nota   | Oral / Escrita |
| 15 | E40 | 2 | escrita por que a todo momento hay que justificar.  | Oral / Escrita |
| 16 | E41 | 2 | oral y escrita: porque la evaluación oral es la sustentación de tareas y trabajos. Escrita: las tareas y evaluaciones de lo que aprendimos a lo largo del periodo.                | Oral / Escrita |
| 17 | E42 | 2 | oral y escrita que nos hace escribir la justificación para saber cuanto aprendimos  | Oral / Escrita |
| 18 | E45 | 2 | pues la verdad nos colocan a hacer una evaluación escrita y a veces nos ponen a sustentar todas las veces oralmente   | Oral / Escrita |
| 19 | E46 | 2 | a mí me han evaluado de forma oral que es diciéndole al docente lo que uno entendió de la clase o tarea, también de forma escrita evaluándose los temas ya vistos en el periodo.  | Oral / Escrita |
| 20 | E49 | 2 | de forma oral y escrita son carteleras oral porque nos quiere enseñar cosas   | Oral / Escrita |
| 21 | E50 | 2 | oral y escrita  | Oral / Escrita |
| 22 | E51 | 2 | oral para mí mucho más fácil porque aprendemos un poquito y es rápido   | Oral / Escrita |
| 23 | E52 | 2 | lo hacemos oral y es mucho mejor porque el profesor se da cuenta de que hemos aprendido en ese tema o materia.  | Oral / Escrita |
| 24 | E53 | 2 | oral y escrita porque es más eficiente y uno aprende más escrita leyendo leyendo y escribiendo lo que entendió oral lo mismo explicando lo que entendió también con la v-w Gowin. | Oral / Escrita |

|    |     |   |   |                    |
|----|-----|---|---|--------------------|
| 25 | E57 | 2 | oral y escrita por que en lo oral nos hace sustentar algunas tareas y escrita por que nos evalua lo que nosotros hacemos en clase las actividades, talleres y tareas. | Oral / Escrita     |
| 26 | E59 | 2 | lo califican en oral para explicar un tema que ya explican en una forma de preguntas. Escrita: mas de 5 preguntas en la cual son unas datos muy importantes           | Oral / Escrita     |
| 27 | E2  | 2 | No-sotros somos evaluados de forma oral porque con cada taller o tarea que nos deja cada dia por medio de exposiciones y actividades nos siguen evaluando.            | Varias estrategias |
| 28 | E12 | 2 | porque toca hacer las tareas escritas y las las clases toca de forma sustentada al profesor de lo que le esta preguntando del tema                                    | Varias estrategias |
| 29 | E16 | 2 | somos evaluada por la manera oral tambien cuando nos dejas talleres justificando respuestas como por lo tanto me parece bien porque haci entendemos mas               | Varias estrategias |
| 30 | E43 | 2 | oral escrita y v-w gowin  | Varias estrategias |

## Anexo I. Quinta Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas. Ti Carácter Emocional De La Evaluacion

|   | No  | Grup | 5 Carácter emocional de la evaluación  | Categorías           |
|---|-----|------|--|----------------------|
| 1 | E1  | 1    | Pues mi actitud es a gusta porque siento que la profesora nos sabe explicar y pues al ella explicarnos yo le entiendo muy bien por eso al hacer un trabajo me siento a gusto   | A gusto - de Acuerdo |
| 2 | E14 | 1    | me siento a gusto porque no veo ningun problema. Si estudio para resolver lo que me dice la profesora todo debería irme bien a cambio si paso y se nada es mejor quedarse sentado en el puesto                       | A gusto - de Acuerdo |
| 3 | E18 | 1    | Me siento a gusto porque estuDió muy Bien para ser IA mejor y poder tener algo en el futuro Además me gusta IA explicación de la Docente y entendiendo muy Bien para estar lista y haci poder pasar lAs evAluaciones | A gusto - de Acuerdo |
| 4 | E22 | 1    | Me sienta sa gusto ya que me siento con segurida por que he  | A gusto - de Acuerdo |
| 5 | E25 | 1    | Me siento agusto por que estamos aprendiendo algo muy importante como divertido  | A gusto - de Acuerdo |
| 6 | E27 | 1    | me siento agusto por que medan mas fronteras para responder y no mesiento tan estresado  | A gusto - de Acuerdo |
| 7 | E29 | 1    | me siento a Gusto pues es donde Sabre cuanto e aprendido en el paso del tiempo y me Siento a Gusto al Saber Cuanto e aprendido   | A gusto - de Acuerdo |

|    |     |   |  |                             |
|----|-----|---|--|-----------------------------|
| 8  | E30 | 1 | A Gusto de sierta manera ya que a la hora de responder estoy segura de algunas cosas o de lo que entendi en el proceso de entendimiento en clase.  | A gusto - de Acuerdo        |
| 9  | E31 | 1 | me siento a gusto y queces un poco nervioso por que se me dificulta un poco explicar y sacializar con los compañeros y profesores  | A gusto - de Acuerdo        |
| 10 | E35 | 1 | a gusto por que toca que nos evaluen   | A gusto - de Acuerdo        |
| 11 | E36 | 1 | a fusto porque nos evalua en el tranascurso del tema o del periodo   | A gusto - de Acuerdo        |
| 12 | E39 | 1 | la mayoria de las veces a gusto, pero en ocaciones me e llegado a sentir nervioso por ejemplo cuando no e prestado la suficiente atencion o no e repasado el tema.                           | A gusto - de Acuerdo        |
| 13 | E44 | 1 | pues me siento a gusto por que la profesora nos evalua cuando entregamos el trabajo  | A gusto - de Acuerdo        |
| 14 | E47 | 1 | me sienta a gusto por que paso a exponer son miedo por que me sienro porpuesra para hacer o decir cuando paso adelante   | A gusto - de Acuerdo        |
| 15 | E11 | 1 | Nervioso porque al momento de ser evaluado no se cuanto voy a sacar en la evaluacion   | Disgusto - Cambio emocional |
| 16 | E13 | 1 | nervioso por que pienso que me van a poner mala nota y la vez me siento feliz por que si me ponen buena nota estar bien con esa nota que me puso, si no ella hace a lo ultimo autoevaluacion | Disgusto - Cambio emocional |

|    |     |   |   |                             |
|----|-----|---|---|-----------------------------|
| 17 | E17 | 1 | yo me siento nerviso por que no se la profesora que me va a preguntar y se me olvida entonces me pongo nervioso pero a la vez me controlo para responder bien y no tener mala nota  | Disgusto - Cambio emocional |
| 18 | E19 | 1 | mi actitud casi siempre tiende a ser nerviosa por mi personalidad y porque pasando a veces con otros compañeros o es una pregunta dificil y se me olvida o por eso se pone uno nervioso   | Disgusto - Cambio emocional |
| 19 | E20 | 1 | nervioso porque uno hay veses se levan las palabras en tonces uno se pone nervioso  | Disgusto - Cambio emocional |
| 20 | E21 | 1 | Nervioso me siento muy nervioso porque a veces no se las respuestas y me siento que no soy capaz de responder las preguntas y otras a veces me siento a gusto porque e estudiado y me siento capaz de responder todas las preguntas | Disgusto - Cambio emocional |
| 21 | E23 | 1 | Pues a veces me siento nervioso confundido y a gusto porque cada vez que hacemos evaluaciones me siento a gusto porque se que voy a aprender mas y salir adelante   | Disgusto - Cambio emocional |
| 22 | E26 | 1 | Nervioso  | Disgusto - Cambio emocional |
| 23 | E28 | 1 | Confundido, Nervioso, algo pensativo cuando no estudio para la evaluacion   | Disgusto - Cambio emocional |

|    |     |   |  |                             |
|----|-----|---|--|-----------------------------|
| 24 | E37 | 1 | muchas veces me siento nerviosa, ya que no me siento segura de todo lo que he aporendido, me siento confundida en algunas ocasiones pero al fianl queda muy a gusta ya que fue un tema que esta muy bien explicado por la docente. | Disgusto - Cambio emocional |
| 25 | E48 | 1 | la actitud que tomo es de confundico, tranquilo, ancioso   | Disgusto - Cambio emocional |
| 26 | E54 | 1 | Confundida y nerviosa por que es una forma de saber cuanto se o si se como dice el chavo solo se que nada se   | Disgusto - Cambio emocional |
| 27 | E55 | 1 | nervioso, confundido y disgustado por que ni nos avisaban cuando hacian un Quiz o evaluacion y uno no sabe que van a preguntar   | Disgusto - Cambio emocional |
| 28 | E56 | 1 | nerviosa por que ya venimos con elship de que la evaluacion es mala fea y no estamos aconstrumbrados a una evaluacion que nos enseñe algo, si no que mida lo que aprendimos.   | Disgusto - Cambio emocional |
| 29 | E58 | 1 | me siento nerviosa porque me da cosa a confundirme con lo que ella pregunta  | Disgusto - Cambio emocional |
| 30 | E60 | 1 | muchas vese o casi siempre me da nervios porque pienso que me va a quedar mal otras veses se me olvida.  | Disgusto - Cambio emocional |



|   | No  | Grup | 5 Carácter emocional de la evaluación   | Categorías           |
|---|-----|------|---|----------------------|
| 1 | E2  | 2    | Me siento a gusto porque cuando la profesora nos evalúa y además nos sabe explicar bien y pues al ella explicarnos yo le entiendo muy bien por eso al hacer un trabajo me siento a gusto. | A gusto - de Acuerdo |
| 2 | E4  | 2    | Mi actitud cuando soy evaluado en ciencias naturales es muy a gusto y emocional cuando paso donde el docente y le paso o presento los trabajos de tal manera como a gusto                 | A gusto - de Acuerdo |
| 3 | E7  | 2    | Yo me siento a gusto porque así aprendo más y no me equivoco al responder y también yo confío porque no se hace que responder   | A gusto - de Acuerdo |
| 4 | E12 | 2    | Yo me siento a gusto porque la profesora explica bien yo soy uno de los mejores y preferidos porque yo entiendo todo y me gusta la clase  | A gusto - de Acuerdo |
| 5 | E15 | 2    | me siento a gusto porque entiendo y se lo que me van a preguntar aparte de eso en la casa repaso las respuestas para sustentarlas a la profesora  | A gusto - de Acuerdo |
| 6 | E24 | 2    | me siento a gusto por que aprendemos más cosas de ciencias naturales  | A gusto - de Acuerdo |
| 7 | E41 | 2    | me siento muy a gusto porque nos dan un buen tiempo, no presionan y nos evalúa todo lo que ya vimos y esa manera es más fácil y divertido.  | A gusto - de Acuerdo |
| 8 | E43 | 2    | no me siento normal como normal me gusta como explica iguales que las otras clases y usted explica bien le entiendo muy bien nunca me he errado   | A gusto - de Acuerdo |

|    |     |   |   |                             |
|----|-----|---|---|-----------------------------|
| 9  | E45 | 2 | pues yo me siento muy a gusto cuando nos evalúan pero a veces me coloco muy nervioso cuando la verdad no repaso para la evaluación.   | A gusto - de Acuerdo        |
| 10 | E46 | 2 | me siento A gusto, por que pues a uno le da nervios pero a uno se le pasan y uno evaluándolo en ciencias uno sabe si estas en lo cierto o estas fallando en algo para poder entender mejor. | A gusto - de Acuerdo        |
| 11 | E49 | 2 | mi actitud a ser evaluado en ciencias naturales a gustos  | A gusto - de Acuerdo        |
| 12 | E3  | 2 | Otras porque ya estoy seguro de mi respuesta es solo pasar y decirle todos mis conocimientos.   | Disgusto - Cambio emocional |
| 13 | E5  | 2 | Yo me pongo nervioso porque a mi me van a preguntar algo y de pronto no entiendo por eso me pongo nervioso  | Disgusto - Cambio emocional |
| 14 | E6  | 2 | Nervioso porque a pesar de que se lo que da a preguntar me da nervios con textar mal o o tra cosa que ella no me esta preguntando   | Disgusto - Cambio emocional |
| 15 | E8  | 2 | La actitud de al ser evaluado es ser nerviosa porque me pongo a pensar de que después me quede mal.   | Disgusto - Cambio emocional |

|    |     |   |  |                             |
|----|-----|---|--|-----------------------------|
| 16 | E9  | 2 | Yo me siento nervioso porque de pronto se me olvida lo de el tema pero también me siento A gusto porque si me equidoco la profesora me ayuda a explicar para que no se me olvide | Disgusto - Cambio emocional |
| 17 | E10 | 2 | Me siento nerviosa porque cuando la profesora llama a lista y le toca entregar el cuaderno yo pienso que la tarea me que quedo mal o la profesora pregunta de otro tema          | Disgusto - Cambio emocional |
| 18 | E16 | 2 | me siento a gusto porque los temas son bien explicados por lo tanto cuando llega a la hora de responder soy segura en lo que respondo  | Disgusto - Cambio emocional |
| 19 | E32 | 2 | pues me siento nerviosa por que de pronto no respondo bien pero a la vez tranquila por que la profesora tiene mucha paciencia  | Disgusto - Cambio emocional |
| 20 | E33 | 2 | nervioso por que no se que va a preguntar  | Disgusto - Cambio emocional |
| 21 | E34 | 2 | confundido por que no se que van a preguntar   | Disgusto - Cambio emocional |
| 22 | E38 | 2 | confundido por que no tengo claro los conceptos y la evaluación tampoco es clara   | Disgusto - Cambio emocional |
| 23 | E40 | 2 | nervioso. Siempre me bloqueo y me pongo frío se me borra todo de la mente  | Disgusto - Cambio emocional |
| 24 | E42 | 2 | nervioso y confundido con tanta pregunta   | Disgusto - Cambio emocional |

|    |     |   |   |                             |
|----|-----|---|---|-----------------------------|
| 25 | E50 | 2 | yo siento nervioso cuando me Hacen la evaluacion De ciencias naturales  | Disgusto - Cambio emocional |
| 26 | E51 | 2 | me siento agusto porque nos evalua lo visto y uno asi aprende   | Disgusto - Cambio emocional |
| 27 | E52 | 2 | Me siento un poco nerviosa por que meda Miedo equivocarme u otras cosas   | Disgusto - Cambio emocional |
| 28 | E53 | 2 | me siento A Gusto ala vez nervioso porque a veces se me olvida todo pero Relajo y Recuerdo todo y me pongo a gusto y nervioso.  | Disgusto - Cambio emocional |
| 29 | E57 | 2 | Me siento nerviosa por que no se si pueda haber hecho todo bien pero a la vez me siento agusto por que se que aprendido en casi todo lo que nos explica en clase                | Disgusto - Cambio emocional |
| 30 | E59 | 2 | A veces me pongo nerviosa por que no e entendido muy bien el tema y estre mas lo lea o estudie no entiendo pero eso es algo que me pasa muy pocas veces, y no me preocupa mucho | Disgusto - Cambio emocional |

## Anexo J. Sexta Pregunta Estudiantes: Archivos Atlas. Ti Concepto De Dvg

|    | No  | Grup | 6 Concepto de la V-W de Gowin  | Categorías            |
|----|-----|------|--|-----------------------|
| 1  | E14 | 1    | W de Gowin es una w tratada para el aprendizaje de uno mismo que lleba un mapa conceptua o un mentefacto etc. Para despues las preguntas y las respuesta esto hace mas facil el aprendizaje  | Comprende el concepto |
| 2  | E17 | 1    | la w de Gowin es un elemento parecido a los mapas conceptuales pero ayuda a explicar mejor el tema y nosotros podemos poner las preguntas que nos quedaron duda y asi poder entender mejor y muchas cosas mas como dibujos y saber el como y el porque | Comprende el concepto |
| 3  | E18 | 1    | Es un metodo por el cual podemos explicar o expresar los conocimientos de un tema, por medio del como, porque, preguntas y Respuestas y nos sirve mucho para el aprendizaje de los estudiantes del grado octavo.                                       | Comprende el concepto |
| 4  | E20 | 1    | la w de gowin es un cecedto pa desarrollar mas el selebro como un aprendizaje mas rapido mas entendible  | Comprende el concepto |
| 5  | E21 | 1    | Es un concepto que nos ayuda a aprender un poco mas sobre el tema y a aprender a organizar ideas nuestras ideas mejor y a tambien a expresarnos con dibujos no solo escribir si no tambien a expresarnos con dibujos                                   | Comprende el concepto |
| 6  | E28 | 1    | Donde puedes hacer un mapa conceptual y hacer las dudas que tengas del tema y luego las respondes.   | Comprende el concepto |
| 7  | E29 | 1    | La V de Gowin Es una Forma o Como un Cuadro mentefacto, actividad donde aprendemos,ponemos nuestras dudas y respuestas y ademas lo aprendido. Una buena manera de aprendizaje.   | Comprende el concepto |
| 8  | E30 | 1    | Es un tipo de actividad donde ella o el nos pregunta que fue lo entendido en clase o actividades desarrolladas, donde aprendemos nuevos conceptos  | Comprende el concepto |
| 9  | E37 | 1    | una doble w (w-v) de gowin es un mentefactor donde podemos crear preguntas o dudas y donde podemos responder lo que creamos, de esta aporendemos los conceptos e informacion que no tenmos presente.   | Comprende el concepto |
| 10 | E39 | 1    | es una herramienta en la cual se usa para poder exponer un tema, tien 3 parte que son: ¿Qué? En el que se hace lgun diagrama, ¿para? En el que sedan a conocer 15 preguntas y ¿paraque? En el que se da respuesta a las pregunta.                      | Comprende el concepto |

|    |     |   |  |                       |
|----|-----|---|--|-----------------------|
| 11 | E47 | 1 | es una cosa que dice como, que, que uno debe investigar hacer un mapa conceptual pregunta y respuesta  | Comprende el concepto |
| 12 | E58 | 1 | es un metodo para profundizar en la materia o tema que estamos viendo  | Comprende el concepto |
| 13 | E1  | 1 | Es como algo que nos ayuda a nuestro aprendizaje porque hay nosotros mismos nos planteamos ¿del tema que estamos viendo y tambien nos planteamos respuestas  | Comprende el concepto |
| 14 | E22 | 1 |  | Desconoce el concepto |
| 15 | E23 | 1 | es donde uno pregunta las dudas y es evaluado  | Desconoce el concepto |
| 16 | E11 | 1 | Es como un mapa conceptual y otros el cual divide una hoja o otras y a un lado se colocan los conceptos las preguntas y al otro las respuestas y los objetivos otros etc...                                      | Identifica            |
| 17 | E13 | 1 | es com un mapa conceptual y otros conceptos el cual dividen en una hoja que van en la parte izquierda del mapa en la mitad y al otro lado las respuestas y al otro lado las conclusiones de las respuestas       | Identifica            |
| 18 | E19 | 1 | es un metodo de aprendizaje que nosotros hacemos como elegimos un tema y colocamos una cierta contidad de preguntas sobre el tema pero nosotros mismos tenemos que resolverlas con informacion cierta y concreta | Identifica            |
| 19 | E25 | 1 | donde se redacta el por que, como de un tema   | Identifica            |
| 20 | E26 | 1 | Es una forma de evaluar los conceptos de temas vistos.   | Identifica            |
| 21 | E27 | 1 | Una V-W de Gowin es un consepto en donde hay que aser tres puntos: 1. Mapa conseptual, 2. Preguntas, 3. Respuestas   | Identifica            |
| 22 | E31 | 1 | es una forma en la cual se puede explicar un tema en concreto normalmente se usa en la ciencia   | Identifica            |
| 23 | E35 | 1 | es una manera en la que aprendemos mas por medio de mapas conceptuales y prenguntas  | Identifica            |
| 24 | E36 | 1 | es una forma de evaluar como tambien aprender y forma de preguntar algo que no halla entendido   | Identifica            |
| 25 | E44 | 1 | es explicar lo que entendimos y sacar algunas preguntas mas importantes  | Identifica            |
| 26 | E48 | 1 | la W de Gowin es una w donde se elaboran las preguntas y las respuestas.   | Identifica            |
| 27 | E54 | 1 | una forma de evaluar   | Identifica            |
| 28 | E55 | 1 | es una forma que escogio la profe para evaluar si aprendimos   | Identifica            |
| 29 | E56 | 1 | una herramienta de evaluacion que invento la profe, pero es muy buena  | Identifica            |



|    |     |   |   |            |
|----|-----|---|---|------------|
| 30 | E60 | 1 | nos dan un tema visto en clase y luego tenemos que colocar preguntando características y preguntas y ese tema me deja como enseñanza que es mucho es mas entendible con la v-w de Gowin | Identifica |
|----|-----|---|---|------------|

| No | Grup | 6 Concepto de la V-W de Gowin | Categorías  |                       |
|----|------|-------------------------------|---|-----------------------|
| 1  | E7   | 2                             | la W de Gowin es algo para entender en el tema y enseñarnos mas a los estudiantes para tambien aprender mas del tema.   | Comprende el concepto |
| 2  | E10  | 2                             | Es una manera mas facil para entender el tema basado en preguntas respuestas y mapas consoptuales y por lo tanto nos facilita entender el tema  | Comprende el concepto |
| 3  | E15  | 2                             | Es una forma de solucionar un temas o un taller en el cual podemos entender mejor que los mapas conceptuales  | Comprende el concepto |
| 4  | E16  | 2                             | es una manera mas facil de entender por lo que se basa en preguntas y rrespuestas para haci mismo facilitarnos el aprendizaje y entendamos mejor el tema  | Comprende el concepto |
| 5  | E43  | 2                             | es explicar lo que entendimos y sacar unos preguntas y contestalas como entiendo uno y despues las mismas preguntas y hacerla bien respondida   | Comprende el concepto |
| 6  | E46  | 2                             | la v-w de Gowin en un gran mecanismo para ayudarnos a entender mejor por que primero se hace el mapa conceptual con lo que sabes despues elaboras unas preguntas sobre el tema y luego de lo que sabes y aprendiste respondes, para llegar a objetivos. | Comprende el concepto |
| 7  | E59  | 2                             | Es una forma de evaluacion que ayuda a profundizar el tema que uno este viendo en froma de diagrama en preguntas como Que, porque, como   | Comprende el concepto |
| 8  | E6   | 2                             | Es una menera en que la profesora nos da a conocer dependiendo del tema que estemo viendo en la clase de la materia   | Desconoce el concepto |
| 9  | E33  | 2                             | una manera de evaluar   | Desconoce el concepto |
| 10 | E34  | 2                             | una forma de evaluar  | Desconoce el concepto |
| 11 | E38  | 2                             | no tengo claro ques es  | Desconoce el concepto |
| 12 | E42  | 2                             | una forma de evaluarme  | Desconoce el concepto |
| 13 | E50  | 2                             | no se   | Desconoce el concepto |
| 14 | E51  | 2                             | es cuando aparece el como, porque y para qe   | Desconoce el concepto |
| 15 | E52  | 2                             | Es una forma de aprender cada dia Mas y tener la Mentalidad Mas avierta por el tema que estamos aprendiendo   | Desconoce el concepto |
| 16 | E2   | 2                             | Es algo que nos ayuda a nuestro aprendizaje porque hoy nosotros mismos nos planteamos ¿? Del tema que estamos viendo y tambien nos planteamos respuestas  | Identifica            |
| 17 | E3   | 2                             | Es un diagrama mediante el cual la profesora nos explica diferentes temas a profundidad   | Identifica            |
| 18 | E4   | 2                             | Forma de presentar talleres y evaluaciones y trabajos   | Identifica            |

|    |     |   |   |            |
|----|-----|---|---|------------|
| 19 | E5  | 2 | La do v-w de Gowin sirve para hacer talleres y resolver nuestras preguntas  | Identifica |
| 20 | E8  | 2 | La V W es como un tipo de cuestionario hecho por uno mismo que con el concepto del tema se sacan las preguntas  | Identifica |
| 21 | E9  | 2 | La w de gowin es una forma más rápida de desarrollar la actividad o la tarea la w de gowin esta compuestas por un mapa consuetual de preguntas y respuestas acerca del tema                             | Identifica |
| 22 | E12 | 2 | Es una estrategia o forma de presentar el tema que estan viendo y tambien hacer una evaluacion de la tarea.   | Identifica |
| 23 | E24 | 2 | Es cuando aparecEn El como PorquE y para quE  | Identifica |
| 24 | E32 | 2 | Es una forma de evaluar o investigar algo que no sepamos o entendamos por ello tambien es una forma de aprendizaje  | Identifica |
| 25 | E40 | 2 | una estrategia y forma de evaluar   | Identifica |
| 26 | E41 | 2 | que es para mi: es un trabajo que consiste en explicar un tema determinado por medio de un mapa conceptual añadiendo tambienpreguntas y respuestas sobre el tema.                                       | Identifica |
| 27 | E45 | 2 | es una w donde por un costado nos colocan las preguntas y por el otro costado tenemos que responder todas las preguntas muy bien hechas   | Identifica |
| 28 | E49 | 2 | Herramienta de aprendizaje y evaluacion   | Identifica |
| 29 | E53 | 2 | es una forma Representar un tema primero el concepto que toda la informacion la segundo (forma) es las dudas o pregunta de lo que no entendio del tema y por ultimo las Respuestas los preguntas listo. | Identifica |
| 30 | E57 | 2 | es como un diagrama la cual nos ayuda a profundizar mas el tema que estamos viendo  | Identifica |

**Anexo K. Primera Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Mejoramiento De Evaluación**

**P1: Evaluando por competencias, teniendo en cuenta el avance de cada estudiante.**

**P2: Trascender calificación y/o medida de nivel acumulado de conocimientos para proyectarlo a relacionar estos conocimientos por su propia vida y fenómenos de la cotidianidad.**

**P3: Reconociendo que hay falencias y no todo lo que hacemos como docentes está bien, la forma como se evalúa un concepto puede ser retadora para crear un conocimiento o simplemente memorística la cual puede dar conocimiento pero temporal.**



**Anexo L.** Segunda Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Instrumentos De Evaluación

**P1:** Desarrollo de talleres, evaluación de tipo ICFES (competencias), desarrollo de laboratorio (virtuales), mapas conceptuales.

**P2:** Sumado a todo lo anterior: ilustraciones ya que estas desarrollan la creatividad. De otra parte la modelación planteada por Davidov, es interesante puesto que despierta la imaginación e incrementa la creatividad.

**P3:** Mapas conceptuales, exposiciones, mapas mentales, portafolios, talleres, quiz, exámenes tipo icfes, mentefactor, laboratorios escritos, tareas sustentadas.

**Anexo M. Tercera Pregunta Docentes: Criterios Para Evaluar El Conocimiento**

**P1: No se a que se refiere. ¿Me está evaluando?**

**P2: Comprensión de lectura, puesta en común argumentación, sumado a lo oral: ya sean aportes de criterios propios y la elaboración de escritos ensayos en caso de grados superiores.**

**P3: Particularmente evaluo mas con preguntas abiertas en las cuales obtengo conceptos más cualitativos personales que preguntas tipo ICFES en las cuales los estudiantes se pueden copiar y no tener ninguna trascendencia en su proceso de aprendizaje.**

**Anexo N. Cuarta Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Evaluación Formativa**

**P1: Es la búsqueda de información relevante en el alumno que nos ayuda a comprender como se esta produciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder tomar las decisiones pertinentes.**

**P2: Es la evaluación enfocada a promover la formación del carácter de la personalidad del estudiante. Insertando de manera inteligente la característica social y humana de la ciencias naturales.**

**P3: Si porque formo y a través de mi aprenden yo les llevo el conocimiento, ellos son receptores, además esta población de estudiantes es tan insulsa que solo piensan en pelear, y no en aprender nada el entorno donde viven es pragmático que el único escape que tienen es el colegio pero aquí reflejan los conflictos que tienen en el hogar.**

**Anexo O.** Quinta Pregunta Docentes: Archivos Atlas. Ti Concepto De Dvg

**P1:** Es un instrumento cuyo propósito es aprender a aprender y a pensar se trata de un diagrama en forma de V en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento. El conocimiento se refiere a objetos y acontecimientos de mundo.

**P2:** I dont' know

**P3:** La verdad no sé, pero debe ser algo relacionado con la genética y las leyes de Mendel ya que la teoría genética es la base fundamental de todo sin teoría no hay nada, pero la verdad no sé qué es?

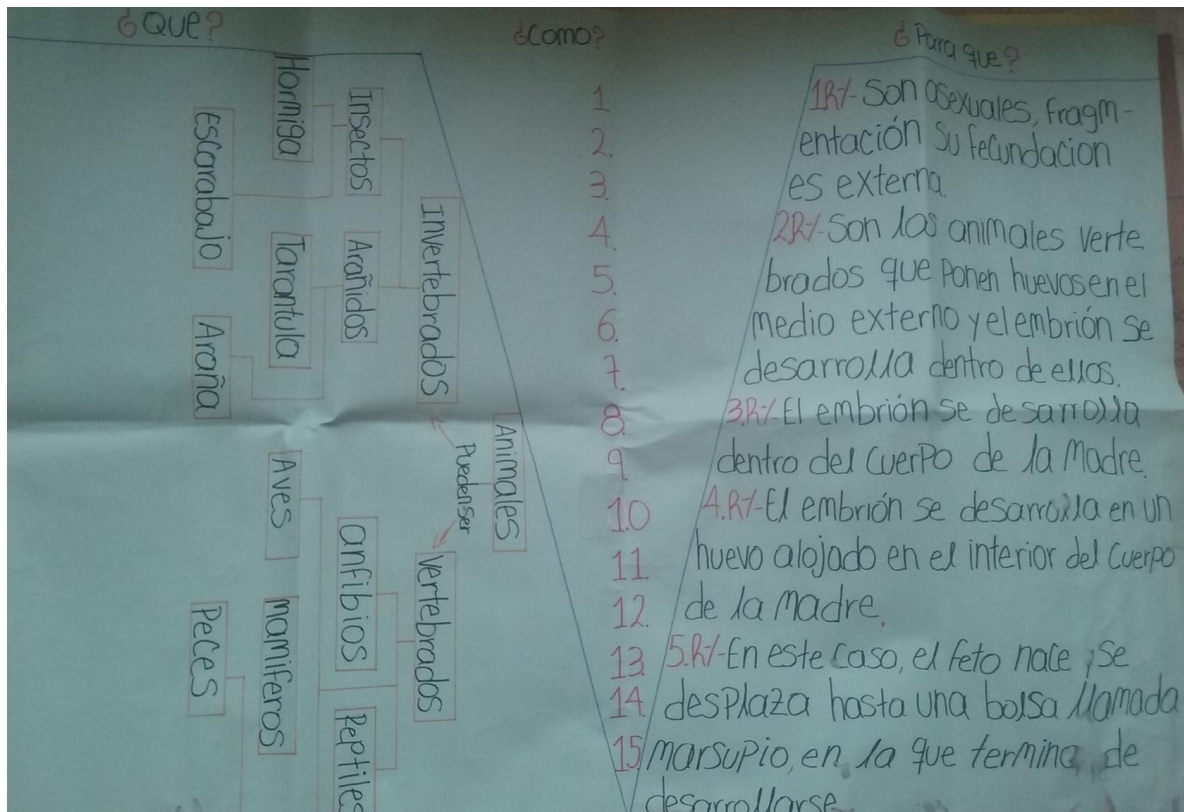
**Anexo P. Sexta Pregunta Docentes: Finalidad Formativa De La Evaluación**

**P1: Si, porque es un proceso continuo durante la enseñanza aprendizaje que busca evidenciar que tanto a logrado el estudiante con respecto a una meta. Esto nos permite a los docentes identificar donde se encuentran los estudiantes que dificultades tienen y determinar que estrategias son necesarias para llegar a la meta.**

**P2: Claro que si, la ciencias naturales tiene una evaluación formativa puesto que más que un acumulado de conocimientos es la identificación y/o relación de estos con la cotidianidad.**

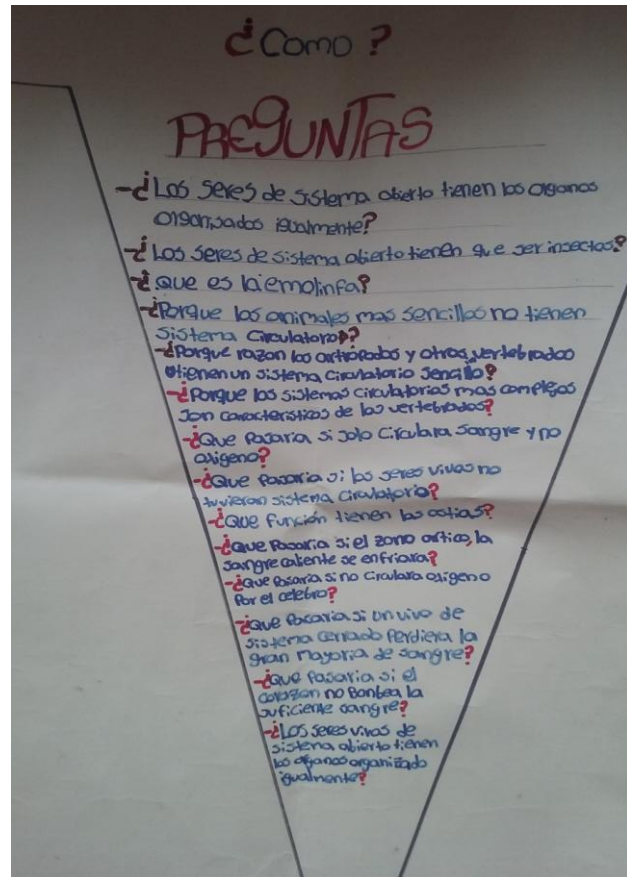
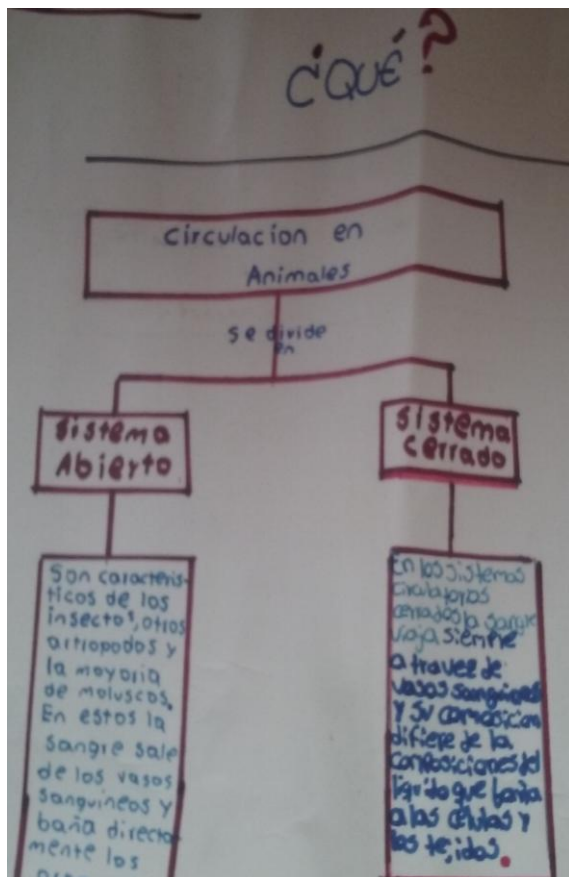
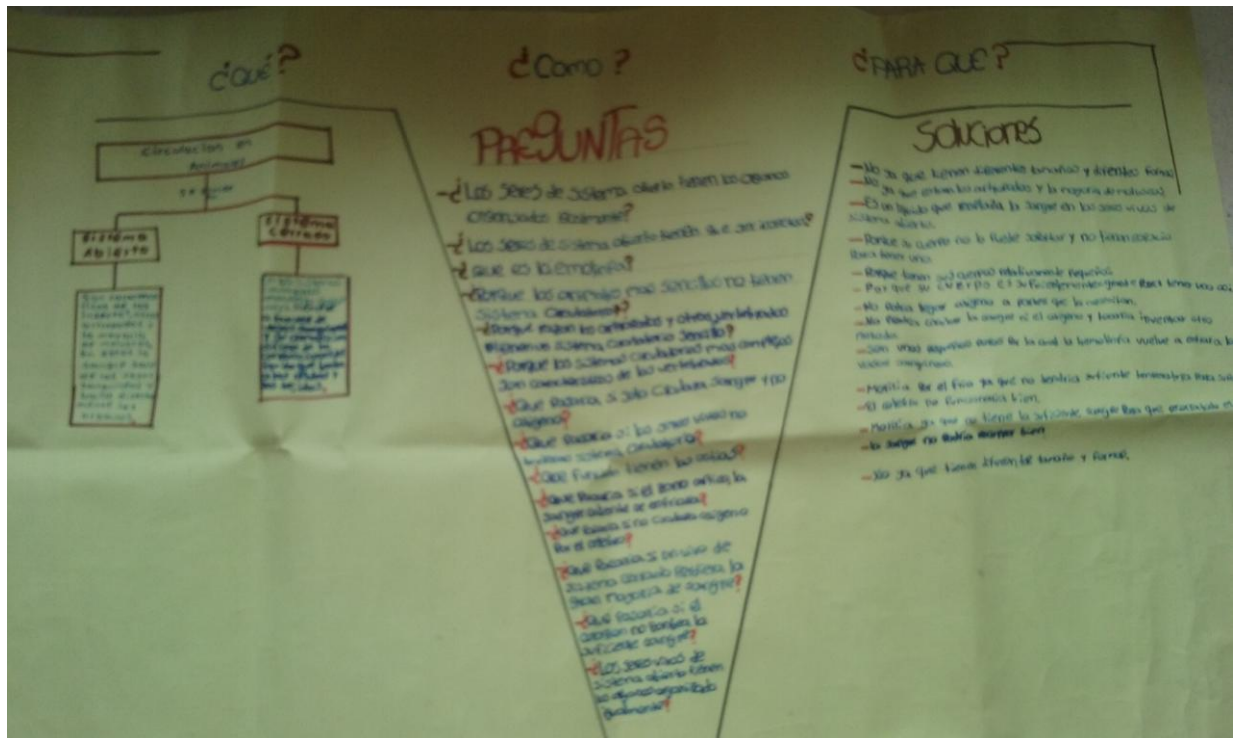
**P3: Si, ya que sin formación no hay fin de la pedagogía y por lo tanto no hay objetivo claro de educar para enseñar necesitamos una meta y esta es la formación.**

## Anexo Q. Propuestas Dvg Elaboradas Por Estudiantes





- 6.R/- los que permiten el desarrollo completo del embrión como ocurre en los mamíferos placentarios.
- 7.R/- Su fecundación es interna, y producen huevos.
- 8.R/- los animales terrestres siempre tienen fecundación interna para lo cual se requieren de órganos especializados.
- 9.R/- Solo se reproducen sexualmente y sus individuos son dioicos, es decir tienen un solo sexo.
- 10.R/- en el macho es una estructura tubular denominada pene, y en la hembra es una cavidad especial denominada vagina.
- 11.R/- En este caso tiene las dos (2) interna y externa.
- 12.R/- Su fecundación es interna y son dioicos.
- 13.R/- Su fecundación es interna son dioicos y hermafroditas.
- 14.R/- Es común en peces cartilaginosos, anfibios, reptiles y mamíferos.
- 15.R/- En los ovovivíparos es común en peces y reptiles.

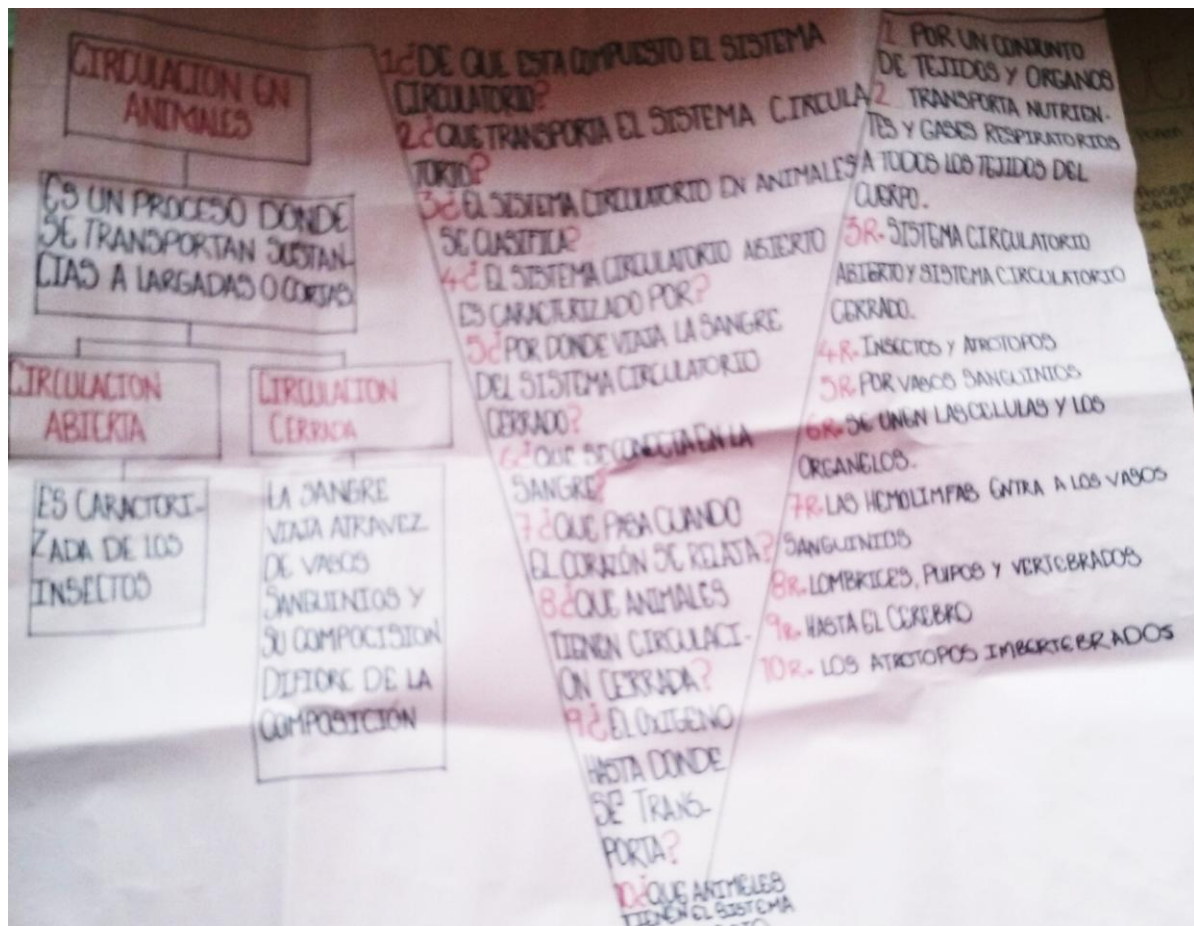


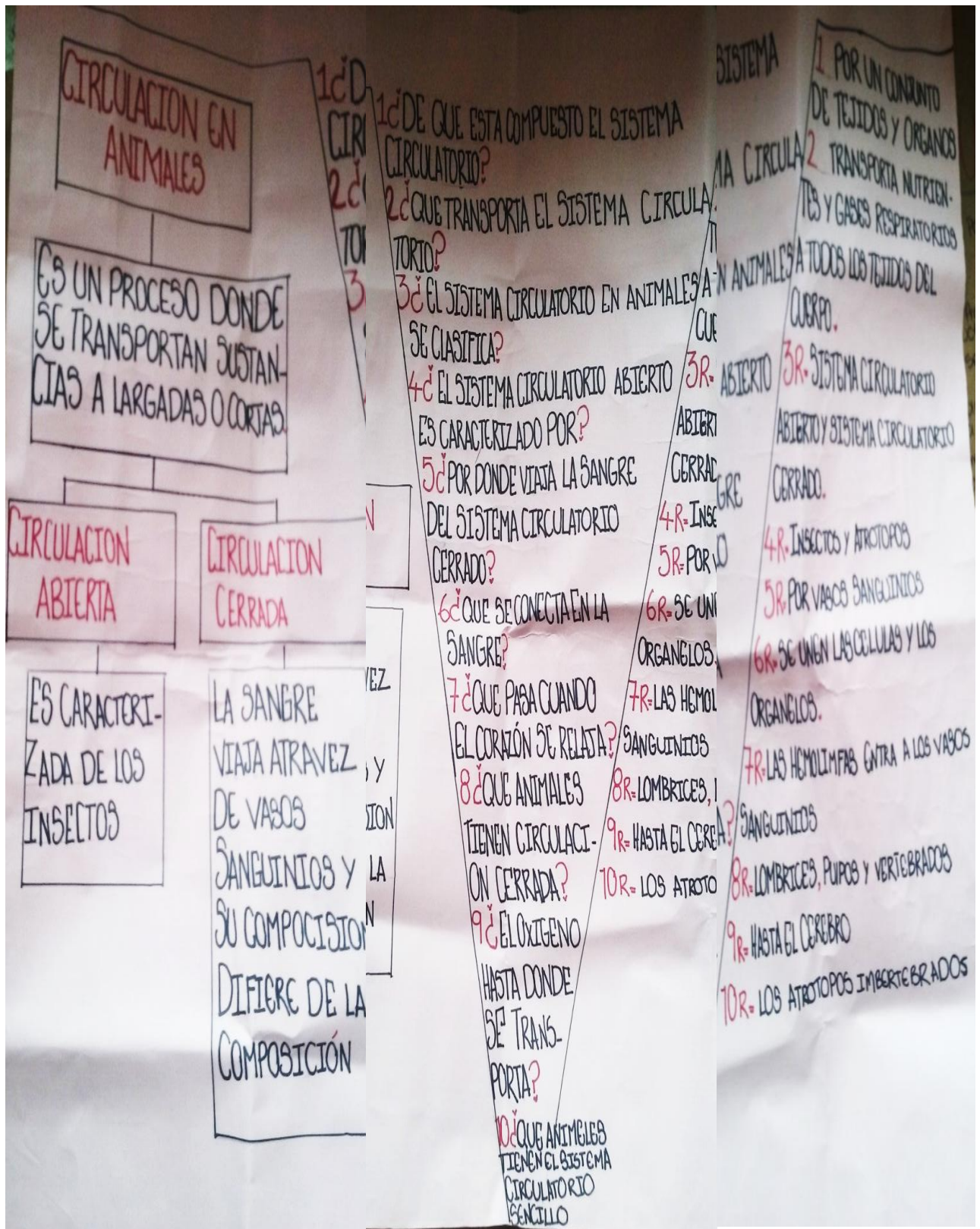


## ¿PARA QUE?

### Soluciones

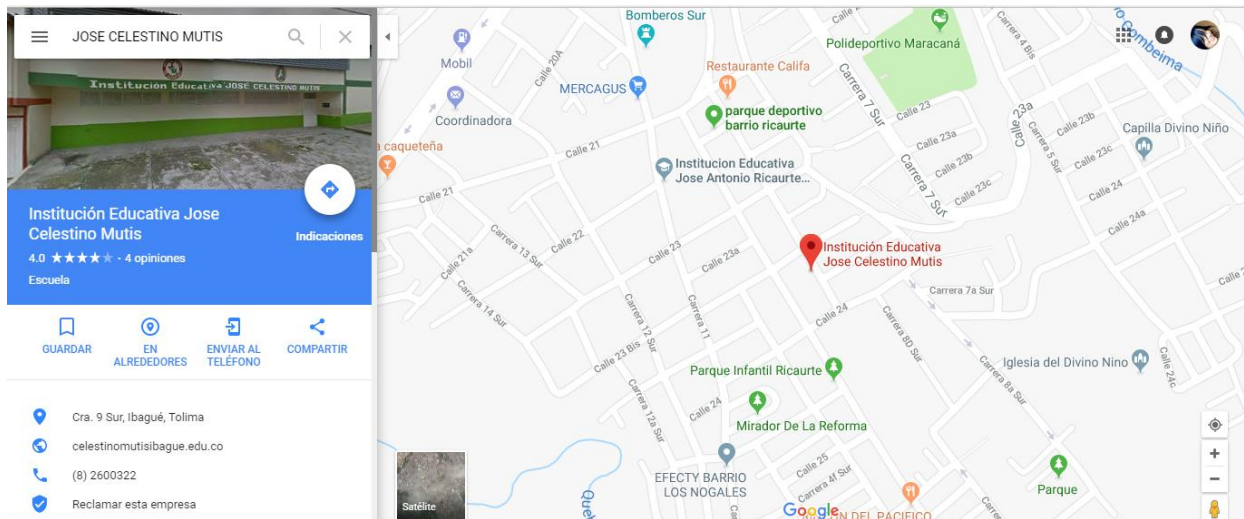
- No ya que tienen diferentes tamaños y diferentes formas.
- No ya que están los artrópodos y la mayoría de moluscos.
- Es un líquido que reemplaza la sangre en los seres vivos de sistema abierto.
- Porque su cuerpo no lo puede soportar y no tienen espacio para tener uno.
- Porque tienen sus cuerpos relativamente pequeños.
- Por que su cuerpo es suficientemente grande para tener uno así.
- No podría llegar oxígeno a partes que lo necesitan.
- No podría circular la sangre ni el oxígeno y tocaría inventar otro método.
- Son unos pequeños poros por la cual la hemolinfa vuelve a entrar a los vasos sanguíneos.
- Moriría por el frío ya que no tendría suficiente temperatura para soportarlo.
- El cerebro no funcionaría bien.
- Moriría ya que no tiene la suficiente sangre para que recorra todo el cuerpo.
- La sangre no podría recorre bien.
- No ya que tienen diferente tamaño y formas.








## Anexo R. Fotografías De La Caracterización De La Institución



|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>Universidad<br>del Tolima | <b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE<br/>USUARIOS</b><br><br><b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL<br/>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b> | Página 1 de 3                              |
|  |   | Código: GB-P04-F03                         |
|  |   | Versión: 03                                |
|  |   | Fecha Aprobación:<br>15 de Febrero de 2017 |

Los suscritos:

JENNIFFER STEPHANE MUNAR CASTELLANOS

con C.C N° 1110454526

|       |            |       |
|-------|------------|-------|
| _____ | con C.C N° | _____ |
| _____ | con C.C N° | _____ |
| _____ | con C.C N° | _____ |
| _____ | con C.C N° | _____ |
| _____ | con C.C N° | _____ |

Manifiesto (an) la voluntad de:

**Autorizar**

☒

**No Autorizar**

☐

**Motivo:**

La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado

☒

Artículo

Proyecto de Investigación

Libro


Parte de libro

Documento de conferencia

Patente

Informe técnico

Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>Universidad<br>del Tolima | <b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE<br/>USUARIOS</b><br><br><b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL<br/>REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b> | Página 2 de 3                              |
|  |   | Código: GB-P04-F03                         |
|  |   | Versión: 03                                |
|  |   | Fecha Aprobación:<br>15 de Febrero de 2017 |

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “**...Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “**...Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **FORTALECIMIENTO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA POR MEDIO DE LA PROPUESTA DEL DVG, PARA EL AREA DE CIENCIAS NATURALES, EN EL GRADO OCTAVO DE LA I.E. JOSE CELESTINO MUTIS. IBAGUE TOLIMA**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

#### **MAGISTER EN EUCACION**

- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

---

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

---

- Artículo publicado en revista:


---

- Capítulo publicado en libro:

---

- Conferencia a la que se presentó:

---


|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>Universidad<br>del Tolima | <b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS</b><br><br><b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b> | Página 3 de 3                              |
|  |   | Código: GB-P04-F03                         |
|  |   | Versión: 03                                |
|  |   | Fecha Aprobación:<br>15 de Febrero de 2017 |

Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: **09** Mes: **08** Año: **2018**

Autores:

Firma

|         |                                      |  |      |            |
|---------|--------------------------------------|--|------|------------|
| Nombre: | JENNIFFER STEPHANE MUNAR CASTELLANOS |  | C.C. | 1110454526 |
| Nombre: | _____                                | _____  | C.C. | _____      |
| Nombre: | _____                                | _____  | C.C. | _____      |
| Nombre: | _____                                | _____  | C.C. | _____      |

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.